

(43) 国際公開日
2004 年 7 月 29 日 (29.07.2004)

PCT

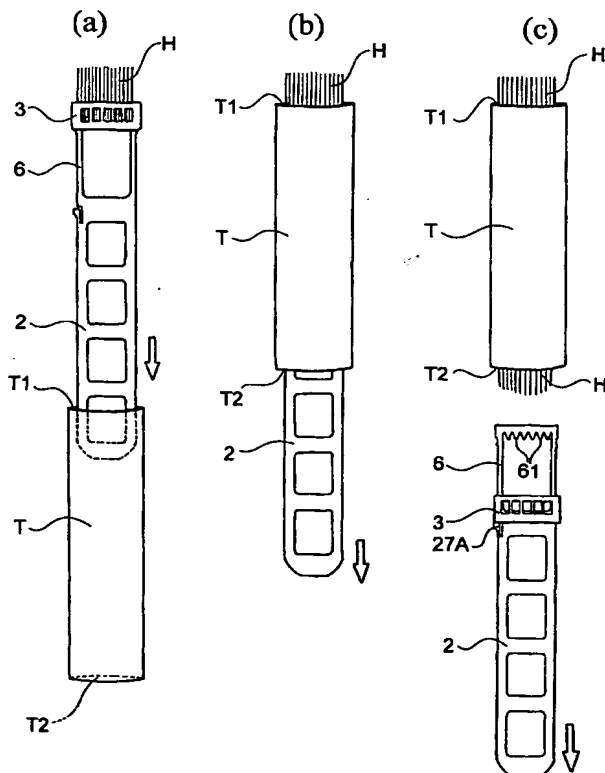
(10) 国際公開番号
WO 2004/062421 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A45D 2/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000226
- (22) 国際出願日: 2004 年 1 月 15 日 (15.01.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
- | | | |
|----------------|-------------------------------|----|
| 特願2003-6510 | 2003 年 1 月 15 日 (15.01.2003) | JP |
| 特願2003-6511 | 2003 年 1 月 15 日 (15.01.2003) | JP |
| 特願2003-6512 | 2003 年 1 月 15 日 (15.01.2003) | JP |
| 特願 2003-430952 | 2003 年 12 月 25 日 (25.12.2003) | JP |
| 特願 2003-430953 | 2003 年 12 月 25 日 (25.12.2003) | JP |
| 特願2004-6627 | 2004 年 1 月 14 日 (14.01.2004) | JP |
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 花王株式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒103-8210 東京都中央区日本橋茅場町一丁目 1 4 番 1 0 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 東城 武彦 (TOJO, Takehiko) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 小林 英男 (KOBAYASHI, Hideo) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP). 三角 壽 (MISUMI, Hisashi) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 羽鳥 修, 外 (HATORI, Osamu et al.); 〒107-0052 東京都港区赤坂一丁目 8 番 6 号 赤坂HKNビル 6 階 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: HAIR INSERTING TOOL

(54) 発明の名称: 毛髪挿入具



(57) Abstract: A hair inserting tool (1), wherein a hair bundle (H) is inserted into or inserted through a hair holder (T) formed with sheet in a flat tubular body so that the hair bundle (H) can be inserted from an opening part (T1) at one end to an opening part (T2) at the other end. The hair inserting tool comprises a long body (2) having a locking part (6) capable of locking the hair bundle (H) formed at one end thereof. When the hair bundle (H) is locked to the locking part (6), the hair bundle can be smoothly inserted into the tubular body from the opening part (T1) at one end to the opening part (T2) at the other end.

(57) 要約: 本発明の毛髪挿入具は、一端の開口部(T1)から他端の開口部(T2)に向けて毛髪束(H)を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具(T)の内部に、毛髪束(H)を挿入又は挿通する毛髪挿入具(1)であって、毛髪束状態で、前記一端の開口部(T1)から前記他端の開口部(T2)に向けて、前記筒状体の内部に円滑に挿通されるようになってある。



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

毛 髪 挿 入 具

技術分野

本発明は、一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能
5 にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具の内部
に、毛髪束を挿入又は挿通する毛髪挿入具に関する。

また、本発明は、一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿
通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具
と、該毛髪保持具の内部に毛髪束を挿入又は挿通する毛髪挿入具とから
10 なる毛髪処理工具に関する。

また、本発明は、前記毛髪挿入具を用いたパーマ処理方法に関する。

背景技術

特開平 1 0 - 1 9 2 0 3 6 号公報には、筒状体からなる毛髪巻取具（
毛髪保持具）の内部に毛髪を挿入する毛髪取込具（毛髪挿入具）が記載
15 されている。この毛髪取込具は、棒状体の端部に毛髪を包囲可能な環部
または鉤状部が一体成形されてなり、環部または鉤状部の内側全面又は
一部が毛髪を梳き得る櫛状になっているものである。尚、前記公報には
、前記鉤状部の形態については具体的に記載されていない。

また、特開 2 0 0 3 - 9 3 1 3 3 号公報には、筒状体からなる毛髪保
20 持具の内部に毛髪を挿入する毛髪挿入具が記載されている。この毛髪挿
入具は、細長形状の把持部と該把持部の先端に取り付けられたループ状
のフック部とが 1 本の線材から形成されてなるものである。

これらの毛髪挿入具によれば、その環部又はフック部に毛髪を挿通、係止した後、その状態で該毛髪挿入具を毛髪保持具内に挿通することにより、毛髪を毛髪保持具内に挿通することができる。

- しかし、特開平 10-192036 号公報記載の毛髪取込具及び特開
5 2003-93133 号公報記載の毛髪挿入具においては、毛髪を環部
又はフック部に係止した該毛髪挿入具を毛髪保持具へ挿入する際の挿入
性に関し特段の工夫がなされておらず、毛髪挿入具を毛髪保持具にスム
ーズに挿入し難く、特に、毛髪の屈曲部が毛髪保持具の開口部に挿入さ
れる際における毛髪挿入具の挿入性に劣っていた。
- 10 また、特開平 10-192036 号公報記載の毛髪取込具では、毛髪
を毛髪巻取具内に挿通している途中において、毛髪が環部の係止位置か
らずれ落ち易く、毛髪の毛髪巻取具内への挿入・挿通作業が容易ではな
い。また、毛髪束を手で持ち替えるので、毛髪束が乱れてしまい、毛髪
巻取具の操作を簡単に行うことが出来ない。
- 15 また、特開平 10-192036 号公報記載の毛髪取込具では、毛髪
を毛髪巻取具内に挿通している途中において、毛髪を毛髪巻取具内に取
り込む際に生じる反力で該毛髪取込具に毛髪巻取具への挿入方向とは反
対方向の力が加わり、毛髪取込具を毛髪巻取具にスムーズに挿通又は挿
入し難い。また、毛髪束を毛髪巻取具内に取込む場合、毛髪束と毛髪取
20 込具の係止部（環部又は鉤状部）をそれぞれの手で抑えるため、毛髪巻
取具が毛髪取込具からズレ落ちてしまい、毛髪巻取具の操作を簡単に行
うことが出来ない。

- 更に、特開平 10-192036 号公報記載の毛髪取込具によれば、
毛髪束を屈曲させることができないので、毛髪束を毛髪巻取具の内部に
25 スムーズに挿入できず、毛髪巻取具の口部がくしゃくしゃになってしま

う。

一方、特開 2 0 0 3 - 9 3 1 3 3 号公報には、一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具と、該毛髪保持具の内部に毛髪束を挿入又は挿通する毛髪挿入具とからなる毛髪処理器具が記載されている。そして、特開 2 0 0 3 - 9 3 1 3 3 号公報には、毛髪保持具の一形態として、所定形状に巻き上げた状態が保持されるようにくせ付けをされた毛髪保持具が記載され、毛髪挿入具の一形態として、細長形状の把持部と該把持部の先端に取り付けられたループ状のフック部とが針金から形成された毛髪挿入具が記載されている。このような毛髪処理器具によれば、毛髪挿入具のフック部に毛髪束に係止し、その状態の毛髪挿入具を毛髪保持具に挿入、挿通し、その後、毛髪挿入具から毛髪束を外すことにより、毛髪保持具に毛髪束を挿通することができる。

しかし、前記毛髪処理器具においては、毛髪挿入具が針金から形成され、剛性が低いものであるため、毛髪束に係止した毛髪挿入具を毛髪保持具に挿入する前に、毛髪保持具を巻き上げた状態から引き伸ばし、この引き伸ばし状態を保持しながら毛髪保持具に毛髪挿入具を挿入する必要がある、しかも毛髪挿入具の剛性が低く、毛髪挿入具の毛髪保持具への挿入性がよくないため、毛髪挿入具の毛髪保持具への挿入操作が煩雑であり、毛髪挿入具を毛髪保持具にスムーズに挿入し難い。さらに毛髪挿入具の剛性が充分でないと毛髪保持具の矯正が充分に行われず、保持具内部の空間が形成されず、毛髪の挿入ができ難い。

従って、本発明の目的は、扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具の内部に、毛髪束をスムーズに又は容易に挿入又は挿通することができる毛髪挿入具及びそれを用いたパーマ処理方法を提供することにある。

また、本発明の目的は、毛髪挿入具の毛髪保持具への挿入操作が簡便で、毛髪挿入具を毛髪保持具にスムーズに挿入することができる毛髪処理器具を提供することにある。

発明の開示

- 5 本発明は、一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具の内部に、毛髪束を挿入又は挿通する毛髪挿入具であって、毛髪束に係止し得る係止部を一端部に有する長尺状の本体を具備し、前記係止部に毛髪束に係止した状態で、前記一端の開口部から前記他端の開口部に向けて、
- 10 前記筒状体の内部に円滑に挿通されるようになしてある毛髪挿入具を提供することにより前記目的を達成したものである。

- また、本発明は、一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具と、該毛髪保持具の内部に毛髪束を挿入又は挿通する毛髪挿入具とから
- 15 なる毛髪処理器具であって、前記毛髪保持具は、所定形状に巻き上げた状態が保持されるようにくせ付けをされており、前記毛髪挿入具は、前記筒状体の内部に、前記一端の開口部から前記他端の開口部に向けて挿通することにより、該内部を略直線状に矯正し得るようになっている毛髪処理器具を提供することにより前記目的を達成したものである。

- 20 また、本発明は、前記毛髪挿入具を用い、毛髪保持具の内部に毛髪束を挿通した後、該毛髪保持具を毛髪束と共に巻き上げ、この状態下にパーマメント剤を該毛髪保持具に向けて付与するか、又はパーマメント剤を該毛髪保持具の開口部からその内部に供給するパーマ処理方法を提供するものである。

- 25 図面の簡単な説明

図 1 (a) ~ 図 1 (c) は、本発明の毛髪挿入具の第 1 実施形態を示す図で、図 1 (a) は正面図、図 1 (b) は左側面図、図 1 (c) は図 1 (b) の部分断面図である。

図 2 は、第 1 実施形態の毛髪挿入具について、摺動部材を上方に移動させた状態を示す図〔図 1 (a) 対応図〕である。

図 3 (a) ~ 図 3 (c) は、第 1 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様を示す図で、それぞれ毛髪挿入具への毛髪束の係止手順を順次示す正面図である。

図 4 (a) ~ 図 4 (c) は、第 1 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様を示す図で、それぞれ毛髪挿入具の毛髪保持具への挿通手順を順次示す正面図である。

図 5 (a) 及び図 5 (b) は、本発明の毛髪挿入具の第 2 実施形態を示す図で、図 5 (a) は正面図、図 5 (b) は背面図である。

図 6 は、第 2 実施形態の毛髪挿入具の上半分の左側面図である。

図 7 (a) 及び図 7 (b) は、第 2 実施形態の毛髪挿入具の上半分を示す正面図〔図 5 (a) 上半分対応図〕で、図 7 (a) は摺動部材を上方に移動させた状態を示す図、図 7 (b) はフック部に毛髪束を係止させた状態を示す図である。

図 8 (a) 及び図 8 (b) は、本発明の毛髪挿入具の第 3 実施形態を示す図で、図 8 (a) は正面図、図 8 (b) は左側面図である。

図 9 (a) 及び図 9 (b) は、第 3 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様を示す図で、それぞれ毛髪挿入具への毛髪束の係止手順を順次示す正面図である。

図 10 は、本発明の毛髪挿入具を毛髪保持具に挿入することにより、空間形成部材によって毛髪保持具に筒状空間が形成された状態を示す概念図で、毛髪保持具及び空間形成部材を断面視した図である。

図 11 (a) 及び図 11 (b) は、本発明の毛髪挿入具の第 4 実施形態を示す正面図で、図 11 (a) は櫛歯部材がフック部側に位置してい

る状態を示す図、図 1 1 (b) は櫛歯部材が本体の他端部側に位置している状態を示す図である。

図 1 2 (a) ~ 図 1 2 (d) は、第 4 実施形態の毛髪挿入具の一使用状態様の前半を示す図で、それぞれ毛髪束のフック部への固定手順を順次示す正面図である。

図 1 3 (a) ~ 図 1 3 (c) は、第 4 実施形態の毛髪挿入具の一使用状態様の後半を示す図で、それぞれ毛髪挿入具の毛髪保持具への挿通手順を順次示す正面図である。

図 1 4 (a) ~ 図 1 4 (c) は、本発明の毛髪挿入具の第 5 実施形態における一端部近傍を示す正面図で、図 1 4 (a) は毛髪束をフック部に係止する前の状態を示す図、図 1 4 (b) 及び図 1 4 (c) はそれぞれ毛髪束のフック部への挿入係止手順を順次示す図である。

図 1 5 (a) ~ 図 1 5 (c) は、第 5 実施形態の毛髪挿入具の一部を変更した実施形態における一端部近傍を示す正面図で、図 1 5 (a) は毛髪束をフック部に係止する前の状態を示す図、図 1 5 (b) 及び図 1 5 (c) はそれぞれ毛髪束のフック部への挿入係止手順を順次示す図である。

図 1 6 (a) ~ 図 1 6 (d) は、第 5 実施形態の毛髪挿入具の一部を変更した実施形態における一端部近傍を示す正面図で、図 1 6 (a) 及び図 1 6 (c) は毛髪束をフック部に係止する前の状態を示す図、図 1 6 (b) 及び図 1 6 (d) は毛髪束のフック部への挿入係止手順を示す図である。

図 1 7 (a) 及び図 1 7 (b) は、第 4 実施形態の毛髪挿入具一部を変更した実施形態における一端部近傍を示す正面図で、図 1 7 (a) はフック部の開口部を開放した状態を示す図、図 1 7 (b) はフック部の開口部を閉鎖した状態を示す図である。

図 1 8 (a) 及び図 1 8 (b) は、第 4 実施形態の毛髪挿入具の一部を変更した実施形態における一端部近傍を示す正面図で、図 1 8 (a)

はフック部の開口部を開放した状態を示す図、図18(b)はフック部の開口部を閉鎖した状態を示す図である。

図19(a)及び図19(b)は、第4実施形態の毛髪挿入具の一部を変更した実施形態における一端部近傍を示す正面図で、図19(a)はフック部の開口部を開放した状態を示す図、図19(b)はフック部の開口部を閉鎖した状態を示す図である。

図20(a)及び図20(b)は、本発明の毛髪挿入具の第6実施形態を示す正面図で、図20(a)は使用前の状態を示す図、図20(b)は係止部に毛髪束を係止させた状態を示す図である。

図21(a)～図21(c)は、第6実施形態の毛髪挿入具の一使用態様を示す図で、それぞれ毛髪挿入具の毛髪保持具への挿通手順を順次示す正面図である。

図22は、第6実施形態の毛髪挿入具を示す図で、板状部材の戻り阻止部が毛髪保持具の他端の開口部の縁部に係止している状態を示す正面図である。

図23(a)及び図23(b)は、本発明の毛髪挿入具の第7実施形態の係止部近傍を示す図で、図23(a)は使用前の状態を示す図、図23(b)は係止部に毛髪束を係止させた状態を示す図である。

図24(a)及び図24(b)は、本発明の毛髪挿入具の第8実施形態を示す正面図で、図24(a)は使用前の状態を示す図、図24(b)は係止部に毛髪束を係止させた状態を示す図である。

図25(a)及び図25(b)は、第7実施形態の毛髪挿入具の一部を変更した実施形態を示す正面図で、図25(a)は使用前の状態を示す図、図25(b)は係止部に毛髪束を係止させた状態を示す図である。

図26は、第7実施形態の毛髪挿入具の実施形態の一部を変更した実施形態を示す側面図である。

図27は、第7実施形態の毛髪挿入具の実施形態の一部を変更した実

施形態を示す正面図である。

図 28 (a) 及び図 28 (b) は、本発明の毛髪挿入具の第 9 実施形態を示す正面図で、図 28 (a) はフック部が露出した状態を示す図、図 28 (b) はフック部が摺動部材の内部に収納された状態を示す図である。

図 29 (a) 及び図 29 (b) は、第 9 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様の前半を示す図で、それぞれ毛髪束のフック部への固定手順を順次示す正面図である。

図 30 (a) ～図 30 (c) は、第 9 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様の後半を示す図で、それぞれ毛髪挿入具の毛髪保持具への挿通手順を順次示す正面図である。

図 31 (a) 及び図 31 (b) は、本発明の毛髪挿入具の第 10 実施形態を示す正面図で、図 31 (a) はフック部が露出した状態を示す図、図 31 (b) はフック部が摺動部材の内部に収納された状態を示す図である。

図 32 (a) 及び図 32 (b) は、第 10 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様を示す図で、それぞれ毛髪束のフック部への固定手順を順次示す正面図である。

図 33 (a) ～図 33 (c) は、第 10 実施形態の毛髪挿入具の実施形態の一部を変更した実施形態のフック部近傍を示す正面図で、それぞれ毛髪束のフック部への固定手順を順次示す正面図である。

図 34 (a) ～図 34 (c) は、本発明の毛髪処理器具における毛髪保持具の一実施形態を示す斜視図で、図 34 (a) は伸長状態を示す図、図 34 (b) 及び図 34 (c) は巻き上げ状態を順次示す図である。

図 35 は、本発明の毛髪処理器具における「略直線状」の規定方法を示す図である。

図 36 (a) 及び図 36 (b) は、図 34 に示す毛髪保持具及び図 1 に示す毛髪挿入具からなる毛髪処理器具の一使用態様を示す図で、それ

ぞれ毛髪挿入具の毛髪保持具への挿通手順を順次示す斜視図である。

図 3 7 (a) 、図 3 7 (b) 及び図 3 7 (c) は、それぞれ図 3 6 (b) に示す挿通手順の続きを順次示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

- 5 明細書に記載の実施形態における「フック部」は、「係止部」の一形態である。

以下、本発明の毛髪挿入具を、その好ましい第 1 実施形態について、図 1 及び図 2 を参照して説明する。本実施形態の毛髪挿入具 1 は、図 1 ~ 図 4 に示すように、一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に向けて
10 毛髪束 H を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具 T の内部に、毛髪束 H を挿入又は挿通する毛髪挿入具 1 である。そして、毛髪束 H を係止し得る係止部 6 を一端部に有する長尺状の本体（板状部材 2）と、前記筒状体の内部に筒状空間を形成させ、前記係止部 6 に毛髪束 H を係止した状態の前記毛髪挿入具 1 を前記筒状空間に前記一端の開口部 T 1 から前記他端の開口部 T 2 に向けて円滑に挿
15 通させる空間形成部材（摺動部材 3）とからなり、剛性が前記毛髪保持具 T の剛性よりも大きい。

本実施形態の毛髪挿入具 1 について更に詳述する。本実施形態の毛髪挿入具 1 は、図 1 (a) 及び図 1 (b) に示すように、毛髪束 H を係止
20 し得る係止部 6 を一端部に有する長尺状の本体として、板状部材 2 を備える。該板状部材 2 は、毛髪挿入具 1 のの長手方向中央部から他端部（図面下方）に亘っている。板状部材 2 には、略矩形の切り抜き 2 8 が複数個長手方向に離間して形成されている。切り抜き 2 8 は、毛髪挿入具の軽量化、剛性の適正化（低減）、材料費の低減、見栄え向上等のため
25 に設けられている。

板状部材 2 の一端部には、棒状の係止部 6 が設けられている。係止部

6 の内周面のうち板状部材 2 の幅方向の一辺に、複数本の櫛歯 6 1 が板状部材 2 の他端部に向けて形成されている。このような構造は、係止部 6 に係止した毛髪束 H を幅方向に払げる構造を構成しており、特に剛性の小さな（柔らかい）毛髪保持具に対する挿入性を向上させるのに有効である。

本実施形態の毛髪挿入具 1 には、図 1 及び図 2 に示すように、前記空間形成部材として、摺動部材 3 が設けられている。該摺動部材 3 は、係止部 6 よりも厚さ及び幅が大きくなっており、係止部 6 近傍に、毛髪挿入具 1 の長手方向に摺動自在に設けられている。摺動部材 3 の下部には、図 1（c）に示すように、挿通孔部 3 5 が形成されており、係止部 6 が挿通孔部 3 5 を挿通するように設けられている。そして、摺動部材 3 は、図 2 に示すように、上方に移動させるとその内部に係合部 6 の櫛歯 6 1 近傍を収納し得るようになっている。摺動部材 3 における板状部材（本体）2 の他端部（挿入側）側の端部近傍は、図 1（b）に示すように、側面視で角部が円弧形状を有しており、そのため、その厚さが該他端部から板状部材 2 の一端部に向けて滑らかに大きくなっている。

板状部材 2 と係止部 6 との境界近傍における一方の側縁部には、毛髪挿入具 1 の幅方向外方に延出する下ストッパー部 2 7 A が設けられている。係止部 6 の上端部近傍における両側縁部には、毛髪挿入具 1 の幅方向外方に延出する上ストッパー部 2 7 B がそれぞれ設けられている。そして、摺動部材 3 は、図 1（a）に示すように下ストッパー 2 7 A に突き当たるまで下方に移動でき、図 2 に示すように上ストッパー 2 7 B に突き当たるまで上方に移動できるようになっている。そのため、本実施形態の毛髪挿入具 1 においては、図 3（a）に示すように摺動部材 3 が下方に位置する状態において、図 3（b）に示すように毛髪束 H を係止部 6 の櫛歯 6 1 に係止させ、図 3（c）に示すように摺動部材 3 を上方に移動させることにより、毛髪束 H を、係止部 6 に係止させた状態で、

該係止部 6 と摺動部材 3 とで固定できるようになっている。

本発明の毛髪挿入具における本体及び空間形成部材は、合成樹脂材料の切削又は成形加工、金属材料の切削加工等により形成することができ、本実施形態においては、合成樹脂材料の切削加工により形成されている。尚、毛髪挿入具 1 の先端部は図 1 (a) に示すように R を付けて丸みを持たせるのが、毛髪保持具への挿入性の面で好ましい。本発明の毛髪挿入具においては、その剛性が毛髪保持具の剛性よりも大きくなっており、毛髪挿入具の剛性は、好ましくは毛髪保持具の剛性の 20 倍以上、更に好ましくは毛髪保持具の剛性の 100 倍以上である。毛髪挿入具の剛性は、少なくとも毛髪保持具へ挿入する毛髪挿入具の先端部において上記の剛性を有していれば良く、挿入具全体が上記の剛性を有している必要は必ずしもない。

本発明における「毛髪挿入具の剛性」及び「毛髪挿入具のテーバーこわさ」（後述）並びに「毛髪保持具の剛性」は、J I S P 8 1 2 5 に規定される「こわさ試験方法」により測定されるテーバーこわさで評価される。

毛髪挿入具の剛性又は毛髪挿入具のテーバーこわさは、毛髪挿入具の剛性に実質的に影響を与えない部材（例えば、図 1 に示す実施形態における摺動部材 3、後述する図 8 に示す実施形態における摺動部材）がある場合にあってはそれを外した状態の毛髪挿入具について、そのような部材がない場合にあっては毛髪挿入具全体について、前記こわさ試験方法によりテーバーこわさを測定し、評価される。また、毛髪保持具の剛性は、筒状体を扁平形状にした状態で毛髪保持具全体について、前記こわさ試験方法によりテーバーこわさを測定し、評価される。

次に、図 1 に示す第 1 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様について、

図 3 及び図 4 を参照しながら説明する。図 3 (a) に示すように摺動部材 3 を下方に配置する。次に、図 3 (b) に示すように毛髪束 H を係止部 6 の櫛歯 6 1 に係止する。次いで、図 3 (c) に示すように摺動部材 3 を上方に移動する。このようにして、毛髪束 H を、係止部 6 に係止させた状態で、該係止部 6 と摺動部材 3 とで固定する。そして、毛髪束 H が固定された状態の毛髪挿入具 1 を、図 4 (a) ~ 図 4 (c) に示すように、板状部材 2 の他端部から毛髪保持具 T の一端の開口部 T 1 へ挿入し、他端の開口部 T 2 から抜き出す。尚、予め毛髪保持具の中に毛髪挿入具を挿入しておき、その後毛髪を毛髪挿入具にセットし、毛髪挿入具を毛髪保持具から抜き出すことにより毛髪を毛髪保持具に導くこともできる。

このようにして毛髪挿入具 1 を毛髪保持具 T の一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に挿通させると、図 4 (c) に示すように、毛髪束 H の先端が毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 から少しはみ出た状態となる。然る後、毛髪保持具 T を巻回する等して、毛髪束に所定の巻きぐせを付与することができる。尚、必ずしも、毛髪束 H の先端を毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 からはみ出させる必要はない。また、毛髪束には、明確には束になっていないが、ある程度の本数の毛髪がまとまっているものを含む。

本実施形態の毛髪挿入具 1 によれば、筒状体 T の内部に筒状空間を形成させ、係止部 6 に毛髪束 H を係止した状態の毛髪挿入具 1 を前記筒状空間に一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に向けて円滑に挿通させる空間形成部材として、係止部 6 よりも厚さ及び幅の大きい摺動部材を備え、剛性が毛髪保持具 T の剛性よりも大きくなっている。そのため、毛髪束 H が毛髪保持具 T の内部を挿入、挿通する前に、係止部 6 及びこれに係止された毛髪束 H を包囲できる摺動部材 3 が毛髪保持具 T の内部に筒状空間を形成しながら、毛髪保持具 T の内部を挿入、挿通するため

、毛髪束Hと毛髪保持具Tとの間に挿通抵抗がほとんど生じず、毛髪束Hを毛髪保持具Tをスムーズに挿入、挿通することができる。

特に、摺動部材3が毛髪挿入具1の長手方向に摺動自在に設けられているため、空間形成部材である摺動部材3を、毛髪束Hの屈曲部分の近
5 接位置に配置することができ、挿入性が一層向上する。また、係止部6に係止された毛髪束Hを係止部6と摺動部材3とで固定できるため、毛髪束Hを毛髪保持具T内に取り込んでいる途中で係止部6から毛髪束Hがずれ落ち難い。しかも、毛髪束Hが係止部6の櫛歯61に引っ掛かり、更に毛髪束Hの屈曲部分が摺動部材3の内部により包囲されるため、
10 毛髪束Hに対する高い係止力が得られる。

次に、本発明の毛髪挿入具の他の実施形態について説明する。これらの実施形態については、前述の実施形態と異なる点についてのみ説明し、特に説明しない点については、前述の実施形態に関する説明が適宜適用される。そして、他の実施形態の毛髪挿入具においても、前述の実施
15 形態の毛髪挿入具と同様に、毛髪束をスムーズに毛髪保持具の内部に挿通することができる。

本発明の第2実施形態の毛髪挿入具1は、図5及び図6に示すように、その本体2の一端部に鉤状のフック部21を有しており、本体2の他端部24の近傍は、四半円弧状に先細り形状となっており、毛髪保持具
20 Tへの挿入性を向上させている。本体2には、切り抜き28が形成されている。この切り抜き28は、図1に示す第1実施形態における切り抜き28と同様の目的のものである。

フック部21は、図5(a)に示すように、基部21B、延出部21C及び先端部21Dからなる。基部21Bは、毛髪挿入具1の本体2の
25 上部の幅方向端部に連結され、毛髪挿入具1の長手方向に延びている。

基部 2 1 B の上端には、延出部 2 1 C が毛髪挿入具 1 の幅方向に延びる
ように連結されている。延出部 2 1 C の自由端部には、先端部 2 1 D が
本体 2 の他端部に向けて延出するように連結されている。延出部 2 1 C
には、複数個の櫛歯孔部 2 1 E が形成されており、櫛歯孔部 2 1 E には
5 、その本体 2 側から、摺動部材 3 の櫛歯 3 1（後述）が挿入できるよう
になっている。基部 2 1 B の内方側縁部には、基部 2 1 B より肉薄の板
状のスライド基部 2 3 が設けられている。

本体 2 とフック部 2 1 との境界近傍は、図 5 及び図 6 に示すように、
本体 2 の大部分を占める肉薄部 2 2 A より厚くなっており、肉厚部 2 2
10 C を形成している。肉薄部 2 2 A と肉厚部 2 2 C とは、図 6 に示すよう
に、本体 2 の他端部から一端部に向けて滑らかに厚くなっている傾斜部
2 2 B により連続している。このように、傾斜部 2 2 B は、本体 2 と一
体的に形成され、本発明における「空間形成部材」を構成している。肉
厚部 2 2 C における毛髪挿入具 1 の幅方向中央部には、毛髪挿入具 1 の
15 長手方向に延びる摺動凹部 2 5 が形成されている。摺動凹部 2 5 と前記
スライド基部 2 3 とは、同厚で一体的に形成されている。

摺動凹部 2 5 は、図 5（b）及び図 7（a）に示すように、本体 2 の
肉厚部 2 2 C の表裏面それぞれに形成されている。表裏面それぞれに形
成された摺動凹部 2 5 の両底部を貫通するように、凹部貫通孔 2 6〔図
20 5（b）参照〕が形成されている。

本体 2 の一端部側には、摺動部材 3 が毛髪挿入具 1 の長手方向に摺動
自在に設けられている。摺動部材 3 は、一端部に櫛歯 3 1 を有する櫛歯
部材であり、櫛歯 3 1 は、その先端がフック部 2 1 に向けて形成されて
いる。摺動部材 3 の他端部を含む摺動凸部 3 2 は、本体 2 の摺動凹部 2
25 5 に嵌合する断面形状を有している。摺動凸部 3 2 は、両摺動凹部 2 5
それぞれに配置されており、凹部貫通孔 2 6 を介して連結されている。

摺動凸部 3 2 の大部分は、図 6 に示すように、本体 2 における肉厚部 2 2 C より厚くなっており、摺動凸部 3 2 の上部（フック部 2 1 側）である最肉厚部 3 3 は、更に厚さが厚くなっている。このように、本実施形態においては、摺動部材 3 が前記傾斜部 2 2 B とは別の第 2 の空間形成部材を構成している。フック部 2 1 の基部 2 1 B は、本体 2 の肉厚部 2 2 C と略同じ厚さを有しており、延出部 2 1 C は、基部 2 1 B より薄くなっている。

摺動部材 3 は、図 5（a）及び図 5（b）に示すように摺動凸部 3 2 の下端部 3 4〔図 7（a）参照〕が摺動凹部 2 5 の下端部 2 5 A に突き当たるまで下方に移動でき、図 7（a）に示すように摺動部材 3 の櫛歯 3 1 がフック部 2 1 の櫛歯孔部 2 1 E に挿入されるまで上方に移動できるようになっている。

そのため、本実施形態の毛髪挿入具においては、図 5（a）及び図 5（b）に示すように摺動部材 3 が下方に位置する状態において、毛髪束 H をフック部 2 1 に係止させ、図 7（b）に示すように摺動部材 3 を上方に移動させることにより、毛髪束 H を、フック部 2 1 に係止させた状態で、フック部 2 1 と摺動部材 3 の櫛歯 3 1 とで固定できるようになっている。

本実施形態の毛髪挿入具 1 によれば、図 1 に示す第 1 実施形態の毛髪挿入具と同様の操作により、毛髪保持具に毛髪束を挿入、挿通することができ、同様の効果を得ることができる。

特に、本実施形態の毛髪挿入具 1 においては、本体 2 の他端部から一端部に向けて滑らかに厚くなっている傾斜部 2 2 B 及び摺動部材 3 を備えているため、詳細には、図 6 に示すように、板状部材 2 の他端部（図面右方）から一端部（図面左方）に向けて、本体 2 の肉薄部 2 2 A、傾

斜部 2 2 B、肉厚部 2 2 C、摺動部材 3 の摺動凸部 3 2、最肉厚部 3 3 の順に徐々に厚さが大きくなって、空間形成部材を形成しており、摺動凸部 3 2 及び最肉厚部 3 3 がフック部 2 1 よりも厚くなっているため、斯る空間形成部材が、図 1 に示す実施形態における摺動部材 3 による空間形成部材と同様の働きをすることになる。

本発明の第 3 実施形態の毛髪挿入具 1 は、図 8 (a) 及び図 8 (b) に示すように、本体として、細長板状で他端部近傍が先細状に形成された板状部材 2 を備える。板状部材 2 は、硬質の合成樹脂シートや金属板等から形成され、本実施形態では、硬質の合成樹脂シートで形成されている。

板状部材 2 の一端部には、係合部 7 が設けられている。係止部 7 は、図 8 (a) に示すように、板状部材 2 の長手方向に延びる波状に形成されたスリットであり、その間に毛髪束 H を挟持固定し得るようになっている。係止部 7 の端部側には、これと連続する略矩形状の切り抜き部 4 が形成されている。本実施形態においては、切り抜き部 4 における板状部材 2 の幅方向の一辺が、係止部 7 (切り抜き部 4) に係止した毛髪束 H を幅方向に拡げる構造を構成している。

係止部 7 近傍には、図 8 (a) 及び図 8 (b) に示すように、摺動部材 3 が毛髪挿入具 1 の長手方向に摺動自在に設けられている。摺動部材 3 は、係止部 7 よりも厚さ及び幅が大きくなっている。摺動部材 3 の下部には、挿通孔部 (図示せず) が形成されており、係止部 7 が該挿通孔部を挿通するように設けられている。そして、摺動部材 3 は、図 9 (b) に示すように上方に移動させるとその内部に係合部 7 の切り抜き部 4 近傍を収納し得るようになっている。

摺動部材 3 における板状部材 2 の他端部側の端部近傍は、図 8 (b)

に示すように、側面視で、板状部材 2 の他端部から一端部に向けて板状部材 2 の表裏面側にそれぞれ傾斜しており、そのため、その厚さが該他端部から該一端部に向けて滑らかに大きくなっている。また、図 8 (a) に示すように、正面視で、板状部材 2 の他端部から一端部に向けて板状部材 2 の両側面側にそれぞれ傾斜しており、そのため、その幅が該他端部から該一端部に向けて滑らかに大きくなっている。

板状部材 2 と係止部 7 との境界近傍における表面には、板状部材 2 の一端部に向けてめくれ上がるように延出する下ストッパー部 2 7 A が設けられている。下ストッパー部 2 7 A は、板状部材 2 の一端部近傍をコ字状に切断し、コ字状に切断した部分を該一端部側にめくり上げて形成されている。係止部 7 の上端部近傍における両側縁部には、毛髪挿入具 1 の幅方向外方に延出する上ストッパー部 2 7 B がそれぞれ設けられている。そして、摺動部材 3 は、その下端部が図 8 に示すように下ストッパー 2 7 A に突き当たるまで下方に移動でき、図 9 (b) に示すように上ストッパー 2 7 B に突き当たるまで上方に移動できるようになっている。

そのため、本実施形態の毛髪挿入具 1 においては、図 8 (a) 及び図 8 (b) に示すように摺動部材 3 が下方に位置する状態において、図 9 (a) に示すように係止部 7 を少し開き、係止部 7 の間に毛髪束 H を挟持し、図 9 (b) に示すように摺動部材 3 を上方に移動させることにより、毛髪束 H を、係止部 7 の切り抜き部 4 に係止させた状態で、該係止部 7 と摺動部材 3 とで固定できるようになっている。

板状部材 2 の他端部近傍には、図 8 (a) 及び図 8 (b) に示すように、戻り阻止部 5 が形成されている。戻り阻止部 5 は、板状部材 2 の他端部近傍の一部で形成されてなり、板状部材 2 の他端部が毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 から抜け出た後に板状部材 2 がその挿入方向の反対

方向に戻ろうとすると、毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 の縁部に係止し得るようになされている。詳述すると、戻り阻止部 5 は、板状部材 2 の他端部近傍をコ字状に切断し、コ字状に切断した部分を該他端部にめくり上げて形成されている。この戻り阻止部 5 は、毛髪保持具 T の他端 5 の開口部 T 2 の縁部に引っ掛かり、毛髪挿入具 1 から毛髪保持具 T がズレ落ちることを防止する機能を有している。

本実施形態の毛髪挿入具 1 によれば、図 1 に示す第 1 実施形態の毛髪挿入具と同様の操作により、毛髪保持具に毛髪束を挿入、挿通することができ、同様の効果を得ることができる。

- 10 本発明の毛髪挿入具は、前述した実施形態に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない限り、適宜変更が可能である。本発明の毛髪挿入具における本体は、長尺状で、毛髪束に係止し得る係止部を一端部に有するものであれば、前述した実施形態における本体に制限されない。

- 15 本発明の毛髪挿入具における空間形成部材 S は、図 10 に示すように、毛髪保持具 T の筒状体の内部に筒状空間を形成させ、係止部 R に毛髪束 H を係止した状態の毛髪挿入具 1 を前記筒状空間に一端の開口部 T 1 から他端の開口部に向けて円滑に挿通させるものであれば、前述した実施形態における空間形成部材に制限されない。特に、図 10 に示すように、空間形成部材 S が毛髪束 H の屈曲部分の近接位置に配置できる構成を有していると、毛髪束 H の屈曲部分近傍に前記筒状空間が形成されて 20 毛髪束 H の挿入性が向上するため好ましい。また、空間形成部材 S が係止部 R 及びこれに係止された毛髪束 H を包囲できる構成を有していると、毛髪束 H と毛髪保持具 T との挿通抵抗が減少し、更に好ましい。

- また、例えば、摺動部材においては、係止部よりも厚さのみ又は幅の 25 みが大きいものでもよく、摺動部材における本体の他端部側の端部近傍

の厚さ及び／又は幅が該他端部から本体の一端部に向けて滑らかに大きくなっているものが好ましい。傾斜部においては、その幅が本体の他端部から一端部に向けて滑らかに大きくなっているものでもよく、厚さ及び幅の両方が大きくなっているものでもよい。

- 5 本発明の毛髪挿入具においては、図 1 に示す第 1 実施形態及び図 8 に示す第 3 実施形態のように本体と空間形成部材とが別体で構成されていてもよく、本体と空間形成部材とが一体的に形成されていてもよい。図 5 に示す第 2 実施形態のように複数の空間形成部材が設けられていてもよい。毛髪挿入具の本体の他端部に丸みを帯びていると、その挿入性が
- 10 向上するため好ましい。

- 本発明の毛髪挿入具と組み合わせて用いられる毛髪保持具における筒状体の巻き上げ形態は、前記実施形態のような渦巻ばね状に制限されず、目的に応じ、蛇腹状、ジグザグ状、スパイラル状などの種々の形態とすることができる。筒状体は、その形成方法について特に制限はなく、
- 15 シートを縫合、融着又は接着して形成したものでも、押出成形等により当初から扁平筒状に形成したものでもよい。

- 本発明の毛髪挿入具の第 4 実施形態について、図 11 ～図 13 を参照して説明する。本実施形態の毛髪挿入具 101 は、図 11 ～図 13 に示すように、一端の開口部 T1 から他端の開口部 T2 に向けて毛髪束 H を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具 T の内部に、毛髪束 H を挿入又は挿通する毛髪挿入具であって、毛髪束 H を係止し得るフック部 121 を一端部に有する略棒状の本体 102 と、該フック部 121 の開口部 121A を閉鎖する蓋部 103 とからなる。本実施形態においては、蓋部 103 が空間形成部材を構成している

本実施形態の毛髪挿入具 1 について更に詳述する。前記本体 1 0 2 は、図 1 1 (a) 及び図 1 1 (b) に示すように略扁平棒状であり、一端部に鉤状のフック部 1 2 1 を有し、また、他端部 1 2 4 の近傍は、筒状体からなる毛髪保持具 T に挿入し易いように先細り形状となっている。

- 5 また、本体 1 0 2 の長手方向中央部には、長手方向に断面凹状の摺動凹部 1 2 5 が形成されている。

- また、毛髪束 H の係止された前記本体 1 0 2 を前記毛髪保持具 T の内部へ挿入した後に、該本体 1 0 2 がその挿入方向の反対方向に戻るのを阻止する戻り阻止部 1 2 2 が、前記本体 1 0 2 の幅方向の両側縁部に設けられている。詳述すると、戻り阻止部 1 2 2 は、本体 1 0 2 における他端部 1 2 4 と摺動凹部 1 2 5 との間の領域に、本体 1 0 2 の全周に亘ってフック部 1 2 1 に向けて拡開するように形成されている。また、本体 2 における摺動凹部 1 2 5 のフック部 1 2 1 寄りの領域の幅方向の両側縁部に、毛髪挿入具 1 を把持する際の滑り止めとして、滑り止め部 1 2 3 が、フック部 1 2 1 に向けて拡開するように形成されている。

- 前記蓋部 1 0 3 は、図 1 1 (a) 及び図 1 1 (b) に示すように、一端部に櫛歯 1 3 1 を有する櫛歯部材であり、該櫛歯部材 1 0 3 は、前記本体 2 に対してその長手方向に摺動自在に構成されており、その前記櫛歯 1 3 1 は、その先端が前記フック部 1 2 1 に向けて形成されており、毛髪束 H を、前記フック部 1 2 1 に係止させた状態で該フック部 1 2 1 と前記櫛歯 1 3 1 とで固定するようになしてある。前記櫛歯部材 1 0 3 の他端部を含む摺動凸部 1 3 2 は、本体 1 0 2 の前記摺動凹部 1 2 5 に嵌合する断面形状を有している。該櫛歯部材 1 0 3 は、前記本体 1 0 2 の両面にそれぞれ設けられている。

- 25 前記櫛歯部材 1 0 3 は、弾性部材（図示せず）により前記フック部 1 2 1 に向けて常時付勢されている。該弾性部材は、本体 1 0 2 における

櫛歯部材 1 0 3 で覆われる部分に形成された空隙部（図示せず）に配置されたコイルばねであり、該コイルばねで本体 1 0 2 と櫛歯部材 1 0 3 とが連結されており、櫛歯部材 1 0 3 にフック部 1 2 1 に向かう付勢力を発生させている。櫛歯部材 1 0 3 は、本体 1 0 2 の他端部 1 2 4 方向
5 には、櫛歯部材 1 0 3 の摺動凸部 1 3 2 が本体 1 0 2 の摺動凹部 1 2 5 の端部に当接するまで摺動可能となっており、また、フック部 1 2 1 方向には、櫛歯 1 3 1 の先端がフック部 1 2 1 から外方に位置するまで摺動可能になっている。

本体 1 0 2 及び櫛歯部材 1 0 3 は、合成樹脂材料の切削又は成形加工
10 、金属材料の切削加工等により形成することができ、本実施形態においては、合成樹脂材料の切削加工により形成されている。

次に、第 4 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様について、図 1 2 及び図 1 3 を参照しながら説明する。まず、図 1 2 （a）に示すように、櫛歯部材 1 0 3 がフック部 1 2 1 側に位置している状態の毛髪挿入具 1 に
15 おいて、図 1 2 （b）に示すように、櫛歯部材 1 0 3 を本体 1 0 2 の他端部 1 2 4 に向けて前記弾性部材の付勢力に反する方向に摺動移動する。櫛歯部材 1 0 3 は、摺動凸部 1 3 2 が本体 1 0 2 の摺動凹部 1 2 5 の端部に当接するまで移動することができ、そうすると、それまで櫛歯部材 1 0 3 で隠れていたフック部 1 2 1 が露出する。尚、櫛歯部材 1 0 3
20 はフック部 1 2 1 に向けて付勢されているので、フック部 1 2 1 を露出状態に維持するには、櫛歯部材 1 0 3 を保持しておく必要がある。

次に、図 1 2 （c）に示すように、毛髪保持具 T に挿入しようとする毛髪束 H をフック部 1 2 1 に係止する。そして、櫛歯部材 1 0 3 の保持をやめると、図 1 2 （d）に示すように、櫛歯部材 1 0 3 は付勢力によりフック部 1 2 1 に向けて摺動移動し、フック部 1 0 2 に係止されている毛髪束 H を、本体 1 0 2 の両面にそれぞれ設けられた櫛歯部材 1 0 3
25

で両側から挟み込んで固定することができる。

このように毛髪束Hが固定された状態の本実施形態の毛髪挿入具1を、図13(a)～図13(c)に示すように、本体2の他端部124から毛髪保持具Tの一端の開口部T1へ挿入し、他端の開口部T2から抜き出す。ここで、毛髪挿入具101のフック部121を毛髪保持具Tの他端の開口部T2から抜き出す直前に、櫛歯部材103を本体102の他端部124側に少し摺動移動し、毛髪束Hの固定を解くことが好ましい。

このようにして毛髪挿入具1を毛髪保持具Tを一端の開口部T1から他端の開口部T2に挿通させると、図13(c)に示すように、毛髪束Hの先端が毛髪保持具Tの他端の開口部T2から少しはみ出た状態となる。然る後、毛髪保持具Tを巻回する等して、毛髪束に所定の巻きぐせを付与することができる。

本実施形態の毛髪挿入具101によれば、前述の手順で毛髪束Hを容易に毛髪保持具Tの内部に挿通できる。その際、フック部121に係止された毛髪束Hがフック部121と櫛歯131とで固定されているため、毛髪束Hを毛髪保持具T内に取り込んでいる途中でフック部121から毛髪束Hがずれ落ち難い。また、毛髪束Hを毛髪保持具T内に取り込む際に生じる反力で本体102に毛髪保持具Tへの挿入方向とは反対方向の力が加わっても、本体102に形成された戻り阻止部122が毛髪保持具Tの内周面と引っ掛かり、毛髪挿入具101を毛髪保持具Tからスムーズに抜き出し易い。更に、毛髪束を環状のフック部に係止する場合には、毛髪束を環状のフック部に挿通した後、毛髪束を持ち直す必要があり、毛髪束が乱れ、毛髪保持具の操作が煩雑になるところ、本実施形態によれば、毛髪束Hを鉤状のフック部121に係止するので、毛髪束Hを持ち直す必要がなく、毛髪束が乱れず、毛髪保持具の操作が容易

である。

次に、本発明の毛髪挿入具の第5実施形態及びその他の実施形態について、図14～図16を参照して説明する。これらの毛髪挿入具も、前記毛髪保持具Tの内部に毛髪束を挿入又は挿通するものである。本発明
5 の第5実施形態の毛髪挿入具101は、図14(a)～図14(c)に示すように、毛髪束Hに係止し得る鉤状のフック部141を一端部に有する略棒状の本体104と、該フック部141の開口部141Aを閉鎖する蓋部105とを具備する。

本実施形態の毛髪挿入具101について、図14(a)～図14(c)
10)を参照して更に詳述する。蓋部105は、フック部141に対し可動に構成されており、具体的には、フック部141の先端とフック部141の基部142とを繋ぐように設けられており、フック部141の基部142に設けられた回動軸151により回動自在に固定されている。また、フック部141の基部142には、線材を巻回して形成されたばね
15 部材152が、その一端部が蓋部105に係止され、その中間部が回動軸151に巻回され、その他端部がフック部141の基部142に係止されている。そのため、蓋部105は、フック部141の開口部141Aの外側〔図14(c)に示す矢印の方向〕に向かって常時付勢されている。

20 このようにして、前記蓋部105は、外力により前記フック部141の開口部141Aが開放され且つ該外力が解除されるとその反発弾性力により該フック部141の開口部141Aが閉鎖されるように構成されている。毛髪挿入具101の他端部（毛髪保持具の開口部に挿入する側）から中間部の構成は、丸棒状、角棒状等種々の構成とすることができる。
25 る。

このように構成されたフック部 141 及び蓋部 105 を有する毛髪挿入具 101 においては、フック部 141 の開口部 141A は、未使用時においては、図 14 (a) に示すように閉鎖されているが、図 14 (b) 及び図 14 (c) に示すように、蓋部 105 を内側に押圧する（外力を加える）ことにより、フック部 141 の開口部 141A が開放され、毛髪束 H をフック部 141 に挿通係止することができる。また、毛髪束 H をフック部 141 に挿通係止すると、蓋部 105 への外力が解除され、蓋部 105 は、ばね部材 152 による反発弾性力により、元の位置（フック部 141 の先端に当接する位置）に戻り、フック部 141 の開口部 141A が閉鎖される。そのため、本実施形態の毛髪挿入具 101 によれば、毛髪束 H をフック部 141 に挿入係止した後、毛髪束 H を持ち替えることなく、毛髪保持具 T の操作を行うことができ、毛髪束 H が乱れず、毛髪保持具 T の操作が容易である。

フック部及び蓋部の構成が異なる別の実施形態を図 15 (a) ～図 15 (c) に示す。該実施形態の毛髪挿入具 101 においては、図 15 (a) に示すように、フック部 161 と蓋部 107 とは一体化しており、フック部 161 及び蓋部 107 全体で、1 周（360 度）以上巻回し、蓋部 107 がフック部 161 の基部 162 に弾性的に当接している。即ち、フック部 161 及び蓋部 107 全体で、コイル状に構成されている。

このように構成されたフック部 161 及び蓋部 107 を有する毛髪挿入具によれば、図 15 (b) に示すように、毛髪束 H を、フック部 161 の基部 162 と蓋部 107 との間を押し広げながら滑り込ませることにより、図 15 (c) に示すように、フック部 161 の開口部 161A に挿通係止することができる。毛髪束 H をフック部 161 に挿通係止させると、蓋部 107 への外力が解除され、蓋部 107 がその弾性反発力によりフック部 161 の基部 162 側に戻り、そのためフック部 161

の開口部 1 6 1 A が閉鎖される。図 1 5 に示す実施形態の毛髪挿入具 1 0 1 によれば、図 1 4 に示す第 5 実施形態の毛髪挿入具 1 0 1 と同様の効果が得られる。

フック部及び蓋部の構成が異なる更に別の実施形態を図 1 6 (a) ~
5 図 1 6 (d) に示す。該実施形態の毛髪挿入具 1 0 1 においては、図 1 6 (a) に示すように、正面視で櫛歯状のフック部 1 8 1 と、該フック部 1 8 1 の先端部が当接する蓋部 1 0 9 とを備えている。フック部 1 8 1 と蓋部 1 0 9 とは、それらの基部（図示せず）において支点（図示せず）を中心に回動自在に連結されており、ばね部材（図示せず）により
10 両者が接近する方向に常時付勢されている。また、蓋部 1 0 9 は、その基部を押すとテコの原理により、図 1 6 (a) に示す矢印の方向に開くようになっている。

フック部 1 8 1 には、毛髪挿入具 1 0 1 の短手方向に延びる櫛歯 1 8 1 B が、長手方向に間隔を置いて 5 個設けられている。一方、蓋部 1 0
15 9 には、櫛歯 1 8 1 B の先端と対向する面に、長手方向に延びる溝部 1 0 9 A が形成されており、該溝部 1 0 9 A に櫛歯 1 8 1 B の先端部を当接し得るようになっている。即ち、フック部 1 8 1 の開口部 1 8 1 A は、蓋部 1 0 9 により閉鎖し得るようになっている。

このように構成されたフック部 1 8 1 及び蓋部 1 0 9 を有する毛髪挿
20 入具 1 0 1 によれば、図 1 6 (a)、図 1 6 (b)、図 1 6 (d) で示す手順で、毛髪束 H をフック部 1 8 1 に挿通係止することができる。先ず、図 1 6 (a) に示すように、蓋部 1 0 9 の基部を押して（外力を加えて）、蓋部 1 0 9 を図 1 6 (a) に示す矢印の方向に開く。その結果、フック部 1 8 1 の櫛歯 1 8 1 B の先端と蓋部 1 0 9 の溝部 1 0 9 A と
25 が離間し、フック部 1 8 1 の開口部 1 8 1 A が開放する。その状態で、図 1 6 (b) に示すように、毛髪束 H を、櫛歯 1 8 1 B の先端と溝部 1

09 Aとの間を通して、櫛歯181 Bに掛止する。その後、蓋部109
への外力を解除することにより、前記ばね部材による反発弾性力により、
蓋部109が図16 (b) に示す矢印の方向に移動し、フック部18
1の櫛歯181 Bの先端と蓋部109の溝部109 Aとが、図16 (d
5) に示すように当接する。その結果、フック部181の開口部181が
閉鎖される。

また、図16 (a) に示す実施形態の毛髪挿入具101は、図16 (c)、
図16 (d) で示す手順で、毛髪束Hをフック部181に挿通係
止することもできる。まず、毛髪束(図示省略)を、図16 (c) に示
10 す矢印の方向から、蓋部109を外側に押圧しながら、フック部181
の櫛歯181 Bの先端と蓋部109の溝部109 Aとを離間させて、フ
ック部181に挿通させる。その後、蓋部109が元の位置に戻り、フ
ック部181の開口部181が閉鎖される。

このような手順によっても、図16 (d) に示すように、毛髪束Hを
15 フック部181に挿通係止することができる。尚、図16に示す実施形
態においては、毛髪束Hを5個の櫛歯181 Bのうち、何れのものに掛
止してもよい。毛髪束Hを少し解き、それぞれ複数の櫛歯181 Bに掛
止してもよい。

本体のフック部は、前記実施形態のような鉤状に限定されず、先端が
20 フック部の他の部分に当接した形態でもよく、完全な環状でもよい。

図11に示す第4実施形態のような、本体に対してその長手方向に摺
動自在に構成された蓋部を備えた毛髪挿入具においては、蓋部103は
、図17 (a) 及び図17 (b) に示すように、フック部121寄りの
端部133が、本体の短手方向に対して略J字型形状となっているもの
25 でもよく、また、図18 (a) 及び図18 (b) に示すように、フック

部 1 2 1 寄りの端部 1 3 3 が、本体の短手方向に対して平行直線状となっているものでもよい。フック部 1 0 2 と蓋部 1 0 3 とは、図 1 9 (a) 及び図 1 9 (b) に示すように、一対の鋏形の角状に構成されていてもよい。

- 5 本発明の毛髪挿入具の第 6 実施形態について、図 2 0 ～図 2 2 を参照して説明する。本実施形態の毛髪挿入具 2 0 1 は、図 2 0 ～図 2 2 に示すように、一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に向けて毛髪束 H を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具 T の内部に、毛髪束 H を挿入又は挿通する毛髪挿入具であって、その
- 10 一端部に毛髪束 H を係止し得る係止部 2 0 3 を備えており、毛髪束 H を係止して前記毛髪保持具 T の内部へ挿入された後に、その挿入方向の反対方向に戻るのを阻止する戻り阻止部 2 0 5 が設けられている。

- 本実施形態の毛髪挿入具 2 0 1 について更に詳述する。本実施形態の毛髪挿入具 2 0 1 は、図 2 0 (a) に示すように、細長板状で、他端近
- 15 傍が先細状に形成された板状部材 2 0 2 からなる。板状部材 2 0 2 は、硬質の合成樹脂シートや金属板等から形成され、本実施形態では、硬質の合成樹脂シートで形成されている。

- 前記係止部 2 0 3 は、図 2 0 (a) に示すように、前記板状部材 2 0 2 の長手方向に延びる波状に形成されたスリットである。そのため、前
- 20 記係止部 2 0 3 は、毛髪束 H を挾持固定し得るようになっている。また、板状部材 2 0 2 における一端部近傍には、係止部 2 0 3 の端部と連続する略矩形状の切り抜き部 2 0 4 が形成されている

- 前記戻り阻止部 2 0 5 は、図 2 0 (a) に示すように、前記板状部材 2 0 2 (毛髪挿入具 2 0 1) の他端部近傍の一部で形成されてなり、図
- 25 2 2 に示すように、該板状部材 2 0 2 の他端部が前記毛髪保持具 T の他

端の開口部 T 2 から抜け出た後に該板状部材 2 0 2 がその挿入方向の反対方向に戻ろうとすると、該毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 の縁部に係止し得るようになされている。詳述すると、戻り阻止部 2 0 5 は、板状部材 2 0 2 の他端部近傍をコ字状に切断し、コ字状に切断した部分を
5 該他端部にめくり上げて形成されている。また、前記毛髪挿入具 2 0 1 の最大外周長は、前記毛髪保持具 T の横断面の内周長以下であれば良く、強度や操作性に応じて適宜選択できる。

次に、第 6 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様について、図 2 0 及び図 2 1 を参照しながら説明する。まず、図 2 0 (b) に示すように、波
10 状スリットからなる係止部 2 0 3 を少し開き、係止部 2 0 3 の間に毛髪束 H を挟持し、固定する。

このように毛髪束 H が固定された状態の本実施形態の毛髪挿入具 2 0 1 を、図 2 1 (a) ~ 図 2 1 (c) に示すように、板状部材 2 0 2 の他端部から毛髪保持具 T の一端の開口部 T 1 へ挿入し、他端の開口部 T 2
15 から抜き出す。

このようにして毛髪挿入具 2 0 1 を毛髪保持具 T を一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に挿通させると、図 2 1 (c) に示すように、毛髪束 H の先端が毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 から少しはみ出た状態となる。然る後、毛髪保持具 T を巻回する等して、毛髪束に所定の巻き
20 ぐせを付与することができる。

本実施形態の毛髪挿入具 2 0 1 によれば、前述の手順で毛髪束 H をスムーズに毛髪保持具 T の内部に挿通できる。その際、毛髪束 H を毛髪保持具 T 内に取り込む場合には、まず毛髪束 H と毛髪挿入具 2 0 1 の係止部 2 0 3 をそれぞれの手で抑えるため、毛髪保持具 T が毛髪挿入具 2 0
25 1 からズレ落ちないようにする必要があるところ、本実施形態の毛髪挿

入具 201 では、図 22 に示すように、板状部材 202 の他端部近傍に形成された戻り阻止部 205 が毛髪保持具 T の他端の開口部 T2 の縁部に引っ掛かり、毛髪挿入具 201 から毛髪保持具 T がズレ落ちる事を防止できる。そのため、毛髪挿入具 201 と毛髪保持具 T との一体性が高く、特に一人の作業者による操作性が格段に向上する。

また、毛髪束 H が波状スリットからなる係止部 203 に挟持され、固定されているため、毛髪束 H を係止部 203 にセットした後、毛髪束 H を毛髪保持具 T 内に取り込んでいる途中で係止部 203 から毛髪束 H がずれ落ち難く、位置ずれが起こらなくなり操作性が向上する。本実施形態の毛髪挿入具 201 は、一端の開口部 T1 が高剛性を有する毛髪保持具 T と組み合わせて使用すると、毛髪保持具 T のずれ防止効果が向上し、更に好ましい。

更に他の実施形態について説明する。これらの実施形態については、図 20 に示す第 6 実施形態と異なる点についてのみ説明し、特に説明しない点については、第 6 実施形態に関する説明が適宜適用される。そして、他の実施形態の毛髪挿入具においても、第 6 実施形態の毛髪挿入具と同様に、毛髪束をスムーズに毛髪保持具の内部に挿通できる。

本発明の第 7 実施形態の毛髪挿入具は、図 23 (a) に示すように、係止部 203 が、板状部材 202 の長手方向に並列して延びる直線状に形成された複数本 (2 本) のスリットである。それ以外の構成については、図 20 に示す第 6 実施形態と同様である。本実施形態の毛髪挿入具 201 においては、図 23 (b) に示すように、2 本のスリットからなる係止部 203 の一方から他方に亘って毛髪束 H を挿通し、毛髪束 H を係止部 203 に係止し固定することができる。このように毛髪束 H が固定された状態の本実施形態の毛髪挿入具 201 も、図 20 に示す第 6 実施形態と同様の使用態様により、毛髪束 H を毛髪保持具 T に挿通するこ

とができ、同様の効果を得ることができる。

本発明の第 8 実施形態の毛髪挿入具は、図 2 4 (a) 及び図 2 4 (b) に示すように、板状部材 2 0 2 が、その一端部に毛髪束 H を係止し得る係止部 2 0 6 を備えており、毛髪束 H の係止された前記板状部材 2 0 2 を毛髪保持具 T の内部へ挿入した後に、該板状部材 2 0 2 がその挿入方向の反対方向に戻るのを阻止する戻り阻止部 2 0 7 が、前記板状部材 2 0 2 に設けられている。また、係止部 2 0 6 の内側に板状部材 2 0 2 の他端部に向けて立設した櫛歯 2 6 1 が形成されており、戻り阻止部 2 0 7 は、板状部材 2 0 2 の幅方向の両側縁部それぞれに形成された複数個の凸部 2 0 7 からなる。

本実施形態の毛髪挿入具 1 について詳述する。板状部材 2 0 2 は、図 2 4 (a) に示すように、毛髪保持具の内面の幅より若干狭い幅を有する細長板状である。板状部材の長手方向中央部の両面には、板状部材 2 0 2 よりも厚みを有する肉厚部 2 2 1 が形成されている。板状部材 2 0 2 の一端部には、棒状の係止部 2 0 6 が形成されており、係止部 2 0 6 の内周面のうち板状部材 2 0 2 の幅方向の一辺に、複数本の前記櫛歯 2 6 1 が形成されている。板状部材 2 0 2 の幅方向の両側縁部には、係止部 2 0 3 に向けて拡開する形状を有する凸部 2 0 7 が複数個形成されている。

このように構成された本実施形態の毛髪挿入具 2 0 1 によれば、図 2 4 (b) に示すように、毛髪束 H を係止部 2 0 6 に挿通し、櫛歯 2 6 1 に係止することができ、その状態で、筒状体からなる毛髪保持具（図示せず）の内部に挿通することにより、毛髪束 H を容易に毛髪保持具内に挿通することができる。本実施形態の毛髪挿入具 2 0 1 によれば、毛髪束 H を毛髪保持具内に取り込む際に生じる反力で板状部材 2 0 2 に毛髪保持具への挿入方向とは反対方向の力が加わっても、凸部 2 0 7 が毛髪

保持具の内周面に引っ掛かり、戻り難い。

本発明の毛髪挿入具において、該毛髪挿入具の最大外周長は、前記毛髪保持具の横断面の内周長の0.7～1.0倍であると好ましい。毛髪挿入具の最大外周長が毛髪保持具の横断面の内周長の0.7倍の場合、

5 毛髪挿入具に対して毛髪保持具をたくしあげることによって、接触面積や摩擦が増大し、ズレ落ちを防止できる。更には、毛髪保持具の長さが毛髪挿入具の長さよりも極端に長くなるものも使用できる。毛髪挿入具の最大外周長が毛髪保持具の横断面の内周長の1.0倍の場合、毛髪保持具の最大伸び寸法の破断しないものまで使用できる。本発明の毛髪挿入具において、「毛髪挿入具の最大外周長」とは、実質的に毛髪保持具が止まる機能を有する箇所の寸法と定義する。

10

本発明の毛髪挿入具は、前述した実施形態のような板状部材からなるものに制限されず、円形断面の部材、三角形断面の部材、四角形以上の多角形の部材からなるものでもよい。板状部材202の係止部203は

15 、図25(a)及び図25(b)に示すように、板状部材202の一端部から直線状に延びる1本のスリットからなり、板状部材202の一端部には、線材からなる外れ防止部材208が形成された構成とすることができる。

図25(a)及び図25(b)に示す形態の毛髪挿入具201によれば、スリットからなる係止部203の間に毛髪束Hを挿通し、係止・固定することができ、図23(a)に示す第7実施形態と同様に用いることができる。外れ防止部材208は、毛髪保持具内への挿入の際に係止部203から毛髪束Hが外れてしまったときに、その毛髪束Hを外れ防止部材208で引っ掛け、毛髪束Hが毛髪挿入具201から完全に脱落

20

25 することを防止する役割をなす。戻り阻止部205は、図26に示すように、板状部材202の他端部を屈曲させることにより形成することも

できる。また、係止部 203 は、図 27 に示すように、略矩形状に形成することもできる。

本発明の毛髪挿入具の第 9 実施形態について、図 28 ～図 30 を参照して説明する。本実施形態の毛髪挿入具 301 は、図 28 ～図 30 に示すように、一端の開口部 T1 から他端の開口部 T2 に向けて毛髪束 H を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具 T の内部に、毛髪束 H を挿入又は挿通する毛髪挿入具であって、毛髪束 H を係止し得るフック部 321 を一端部に有する略棒状の本体 302 と、前記本体 302 に対してその長手方向に摺動自在に構成され且つ該フック部 321 を一端部の内部に収納し得る摺動部材 303 とからなり、毛髪束 H を、前記フック部 321 に係止させた状態で前記フック部 321 と前記摺動部材 303 とで固定するようになしてある。本実施形態においては、摺動部材 3 が空間形成部材を構成している。

本実施形態の毛髪挿入具 301 について更に詳述する。前記本体 302 は、図 28 (a) 及び図 28 (b) に示すように、その他端部 322 と前記フック部 321 との間に、円筒状の前記摺動部材 303 を内挿し得る円筒状の円筒部 323 が形成されており、前記本体 302 における前記円筒部 323 と前記他端部 322 との間の形状は、該円筒部 323 の近傍 325 (以下、円柱部という) が該円筒部 323 の外径と同一外径を有する円柱形状で、該他端部 322 の近傍 326 が該他端部 322 に向かう先細形状である。

フック部 321 は、図 28 (a) に示すように、鉤型形状を有している。円筒部 323 におけるフック部 321 近傍の周面には、係合孔部 323A が形成されており、該係合孔部 323A は、摺動部材 303 に形成された係合凸部 332 (後述) に係合可能となっている。フック部 321 と円柱形状を有する前記円柱部 325 とは、摺動部材 303 の内部

を貫装する連結部 3 2 4 で連結されている。連結部 3 2 4 におけるフック部 3 2 1 近傍には、周方向に延出したストッパ部 3 2 4 A が形成されている。

前記摺動部材 3 0 3 は、前記本体を内挿し得る筒状部材である。摺動部材 3 0 3 の一端部には、図 2 8 (a) に示すように、周方向に延出したストッパ部 3 3 4 が設けられており、摺動部材 3 0 3 の他端部には、連結部 3 2 4 を挿通可能な孔部を有する底面部 3 3 3 が設けられている。また、摺動部材 3 0 3 の外周部には、周方向に弾性的に突出する係合凸部 3 3 2 が形成されており、該係合凸部 3 3 2 は、本体 3 0 2 の円筒部 3 2 3 に形成された係合孔部 3 2 3 A に係合可能となっている。

前記摺動部材 3 0 3 は、前記円筒部 3 2 3 に内挿され、弾性部材 3 0 4 により前記フック部 3 2 1 に向けて常時付勢されている。詳述すると、本体 3 0 2 の円筒部 3 2 3 の内部には、図 2 8 (a) 及び図 2 8 (b) に示すように、コイルばねからなる弾性部材 3 0 4 が、連結部 3 2 4 の外周を螺旋状に巻回するように設けられており、該弾性部材 3 0 4 の一端が摺動部材 3 0 3 の底面に当接し、本体 3 0 2 の円柱部 3 2 5 の端面に当接している。

摺動部材 3 0 3 は、他端部 3 2 2 方向には、図 2 8 (a) に示すように、摺動部材 3 0 3 のストッパ部 3 3 4 と本体 3 0 2 の円筒部 3 2 3 の一端縁部 3 2 3 B とが当接するまで移動可能となっており、また、フック部 3 2 1 方向には、図 2 8 (b) に示すように、摺動部材 3 0 3 の底面部 3 3 3 の内面と本体 3 0 2 の連結部 3 2 4 のストッパ部 3 2 4 A とが当接するまで移動可能となっている。そのため、本実施形態の毛髪挿入具 3 0 1 は、毛髪束 H を、フック部 3 2 1 と摺動部材 3 0 3 の一端部の内周面とで固定できるようになっている。

本体 3 0 2 及び摺動部材 3 0 3 は、合成樹脂材料の切削又は成形加工等により形成することができる。本実施形態においては、本体 3 0 2 は、円筒部 3 2 3 とそれ以外の部分とが別体で構成されている。本体 3 0 2 の円柱部 3 2 5 及び円筒部 3 2 3 の外径は、本実施形態の毛髪挿入具 3 0 1 と組み合わせて使用される筒状体からなる毛髪保持具に挿入した際に、適度な挿通抵抗で挿通し得る程度の外径に形成されていることが好ましい。具体的には、前記毛髪挿入具 3 0 1 の最大外周長は、前記毛髪保持具 T の横断面の内周長の 0.7 ~ 1.0 倍であり、好ましくは 0.8 ~ 1.0 倍である。また、確実な戻り阻止効果を得たい場合には、本体 3 0 2 の円柱部 3 2 5 及び円筒部 3 2 3 の外周面に、周方向に突出する凸部を形成してもよい。

次に、第 9 実施形態の毛髪挿入具の一使用態様について、図 29 及び図 30 を参照しながら説明する。まず、摺動部材 3 0 3 がフック部 3 2 1 側に位置している状態の毛髪挿入具 3 0 1 において、図 29 (a) に示すように、摺動部材 3 0 3 を本体 3 0 2 の他端部 3 2 2 に向けて弾性部材 3 0 4 の付勢力に反する方向に摺動移動する。摺動部材 3 0 3 は、ストッパー部 3 3 4 が本体 3 0 2 の円筒部 3 2 3 の一端縁部 3 2 3 B に当接するまで移動することができ、そうすると、それまで摺動部材 3 0 3 で隠れていたフック部 3 2 1 が露出する。また、摺動部材 3 0 3 の係合凸部 3 3 2 と本体 3 0 2 の円筒部 3 2 3 の係合孔部 3 2 3 A とが係合し、その状態が維持される。そして、この状態で、毛髪保持具 T に挿入しようとする毛髪束 H をフック部 3 2 1 に係止する。

次に、摺動部材 3 0 3 の係合凸部 3 3 2 を内周方向に押圧して、摺動部材 3 0 3 と本体 3 0 2 の円筒部 3 2 3 との係合を解く。そうすると、本体 3 0 2 の円筒部 3 2 3 の内部に設けられたコイルばねからなる弾性部材 3 0 4 の反発力により、図 29 (b) に示すように、摺動部材 3 0 3 は、フック部 3 2 1 方向に付勢され、フック部 3 2 1 に向けて摺動移

動する。摺動部材 303 は、図 28 (b) 及び図 29 (b) に示すように、底面部 333 と本体 302 の連結部 324 のストッパ部 324A とが当接するまで移動することができ、そうすると、フック部 321 が摺動部材 303 の内部に収納され、フック部 321 に係止されている毛髪束 H を、本体 302 のフック部 321 と摺動部材 303 の一端部の内周面 331 とで固定することができる。

このように毛髪束 H が固定された状態の本実施形態の毛髪挿入具 301 を、図 30 (a) ~ 図 30 (c) に示すように、本体 302 の他端部 322 から毛髪保持具 T の一端の開口部 T1 へ挿入し、他端の開口部 T2 から抜き出す。このようにして毛髪挿入具 301 を毛髪保持具 T を一端の開口部 T1 から他端の開口部 T2 に挿通させると、図 30 (c) に示すように、毛髪束 H の先端が毛髪保持具 T の他端の開口部 T2 から少しはみ出た状態となる。然る後、毛髪保持具 T を巻回する等して、毛髪束に所定の巻きぐせを付与することができる。

本実施形態の毛髪挿入具 301 によれば、摺動部材 303 の移動により、必然的に毛髪束 H を屈曲させることができ、さらにフック部 321 と摺動部材 303 の一端部の内周面 331 で毛髪束 H が固定されるため、毛髪束を屈曲できない毛髪挿入具を用いた場合に比べて毛髪束 H を毛髪保持具 T の内部にスムーズに挿入でき、毛髪保持具 T の口部がくしゃくしゃになることがない。また、毛髪束 H を毛髪保持具 T 内に取り込んでいる途中でフック部 321 から毛髪束 H がずれ落ち難く、位置ずれが起こらなくなり操作性が向上する。特に、口部が高剛性に形成されていない毛髪保持具と組み合わせて用いた場合にも、毛髪束を毛髪保持具の内部にスムーズに挿入し得る効果が得られる。

また、毛髪束 H を毛髪保持具 T 内に取り込む際に生じる反力が生じ難く、毛髪挿入具 301 を毛髪保持具 T からスムーズに抜き出し易い。更

に、毛髪束を環状のフック部に係止する場合には、毛髪束を環状のフック部に挿通した後、毛髪束を持ち直す必要があるが、本実施形態によれば、毛髪束Hを鉤状のフック部321に係止するので、毛髪束Hを持ち直す必要がない。また、毛髪挿入具301の横断面の外周長と毛髪保持具Tの横断面の内周長とが所定比率となっているため、毛髪挿入具301を毛髪保持具Tの内部に挿通させると適度な挿通抵抗が加わる。そのため、毛髪挿入具301を毛髪保持具Tの内部に挿通させている際に、毛髪保持具Tがずれ落ち難く、取り扱いが容易である。

以下に示す実施形態については、図28に示す第9実施形態と異なる点についてのみ説明し、特に説明しない点については、第9実施形態に関する説明が適宜適用される。そして、他の実施形態の毛髪挿入具においても、第9実施形態の毛髪挿入具と同様に、毛髪束を容易に毛髪保持具の内部に挿通できる。

本発明の第10実施形態の毛髪挿入具は、図31(a)及び図31(b)に示すように、前記本体302が、前記摺動部材303を貫通して設けられている。本体302は、板状部材からなり、先端部に向けて先細形状を有しており、長手方向中央部には、長手方向に延びるスライド長孔327が形成されている。フック部321は、図31(a)に示すように、その先端がフック部321の他の部分に当接した形態となっている。

また、摺動部材303の内部には、本体302のスライド長孔327をスライド移動し得るスライドピン335が設けられている。そのため、摺動部材303は、他端部322方向には、図31(a)に示すように、スライドピン335と本体302のスライド長孔327の他端部322側とが当接するまで移動可能となっており、また、フック部321方向には、図31(b)に示すように、スライドピン335と本体30

2のスライド長孔327のフック部321側とが当接するまで移動可能となっている。

本実施形態の毛髪挿入具301によれば、図32(a)に示すように、毛髪束Hをフック部321の先端から滑り込ませるようにして、フック部321に係止することができる。そして、図32(b)に示すように、その状態で摺動部材303をフック部321方向に摺動移動させることにより、フック部302に係止されている毛髪束Hを、摺動部材302のフック部321と摺動部材303の一端部の内周面331とで固定することができる。

10 このように毛髪束Hが固定された状態の本実施形態の毛髪挿入具301も、図28に示す第9実施形態と同様の使用態様により、毛髪束Hを毛髪保持具Tに挿通することができ、同様の効果を得ることができる。また、本実施形態の毛髪挿入具301においては、フック部321は、その先端がフック部321の他の部分に当接した形態となっているため、
15 フック部321が完全な鉤状である場合に比して、毛髪束Hの取り扱いが一層容易である。また、本発明の毛髪挿入具を、簡易な構造で構成することができる。

本体のフック部は、図28に示す第9実施形態のような鉤状や、図31に示す第10実施形態のような先端がフック部の他の部分に当接した
20 形態に限定されず、完全な環状でもよい。

また、フック部は、図33(a)～図33(c)に示すような構成とすることができる。図33(a)に示す構成のフック部321は、鉤状のフック部鉤体321Aと、フック部鉤体321Aの先端とフック部321の基部とを繋ぐように設けられた棒状のフック部棒体321Bとからなる。フック部棒体321Bは、フック部321の基部に設けた回動
25

軸 3 2 1 C により回動自在に固定されている。また、フック部 3 2 1 には、線材を巻回して形成されたばね部材 3 2 1 D が、その一端部がフック部棒体 3 2 1 B に係止され、その中間部が回動軸 3 2 1 C に巻回され、その他端部がフック部 3 2 1 の基部に係止されている。そのため、フック部棒体 3 2 1 B は、フック部 3 2 1 外側〔図 3 3 (c) の矢印に示す方向〕に向かって常時付勢されている。

このように構成されたフック部 3 2 1 によれば、未使用時においては、図 3 3 (a) に示すように環状に形成されているが、図 3 3 (b) 及び図 3 3 (c) に示すように、フック部棒体 3 2 1 B を内側に押圧することにより、毛髪束 H をフック部 3 2 1 に係止することができる。また、毛髪束 H をフック部 3 2 1 に係止すると、フック部棒体 3 2 1 B は、ばね部材 3 2 1 D による付勢力により、元の位置（フック部 3 2 1 先端に当接する位置）に戻る。そのため、毛髪束 H をフック部 3 2 1 に容易に係止できると共に、毛髪束 H をフック部 3 2 1 に係止した後はフック部 3 2 1 が環状に形成され、毛髪束 H の取り扱いが一層容易である。

本発明の毛髪挿入具における摺動部材は、本体に対してその長手方向に摺動自在に構成され且つフック部を一端部の内部に収納し得るものであれば、筒状の断面形状を有するものに限定されず、例えば、2 枚の板状部材をその両側縁部で結合した断面形状を有するものでもよく、また、6 角形、8 角形等の多角形の断面形状を有するものでもよい。

以下、本発明の毛髪処理器具を、その好ましい一実施形態について、図面を参照して説明する。本実施形態の毛髪処理器具は、図 3 6 及び図 3 7 に示すように、一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に向けて毛髪束 H を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具 T と、該毛髪保持具 T の内部に毛髪束 H を挿入又は挿通する毛髪挿入具 1 とからなる毛髪処理器具であって、前記毛髪保持具 T は、

所定形状に巻き上げた状態が保持されるようにくせ付けをされており、前記毛髪挿入具 1 は、前記筒状体の内部に、前記一端の開口部 T 1 から前記他端の開口部 T 2 に向けて挿通することにより、該内部を略直線状に矯正し得るようになっている。

- 5 先ず、本実施形態の毛髪処理器具における毛髪保持具 T について詳述する。毛髪保持具 T は、図 3 4 (a) に示すように、一端の開口部 T 1 及び他端の開口部 T 2 を有する筒状体から構成されている。該筒状体は、2 枚の矩形状のシートを、その長手方向に沿う側縁部同士を接合させて形成されている。毛髪保持具 T の大きさは、毛髪の長さやくせ付けしたい場所、挿入する毛髪束の量に応じて適宜選択できる。
- 10

- 毛髪保持具 T の筒状体は、ロール状に巻き上げた状態が保持されるように、所定の手段によつてくせ付けをされている。そのため、筒状体は、その長手方向に引き伸ばした状態〔図 3 4 (a) 参照〕にして、その状態から解放すると、図 3 4 (b) 及び図 3 4 (c) に示すように、ロール状に巻き上げられた状態へと自発的に巻き上げられるようになっている。
- 15

- 毛髪保持具 T の筒状体にくせ付けをするためには、その構成シートとして所定の形状に形成された弾性変形可能な材料を用いることが簡便である。該弾性変形可能な材料としては、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリアクリロニトリルなどが挙げられる。これらの弾性変形可能な材料を用いて筒状体にロール状のくせ付けをするには、筒状体をロール状に巻き上げ、所定の手段によつてその巻き上げ形態を保持し、その状態下に筒状体を所定温度に加熱すればよい。
- 20

- 25 この毛髪保持具 T によれば、筒状体内に毛髪を挿入した後、引き伸ば

した状態にある筒状体の引き伸ばし状態を解除すれば、筒状体は自発的に巻き上げられる。従って、この毛髪保持具Tは巻き上げ操作が全く不要である。その上、クリップ等の巻き上げ形態を保持するための手段が不要であるという利点もある。

- 5 本実施形態の毛髪処理器具における毛髪挿入具1は、図1に示す毛髪挿入具である。本発明における毛髪挿入具の長手方向のテーバーこわさは、好ましくは15 mN・m以上、更に好ましくは30 mN・m以上である。

- 10 本実施形態の毛髪処理器具においては、毛髪挿入具1が高い剛性を有しているため、毛髪挿入具1を毛髪保持具Tの筒状体の内部に、一端の開口部T1から他端の開口部T2に向けて挿入すると、筒状体の内部を略直線状に矯正し得るようになっている。本発明の毛髪処理器具における毛髪挿入具において、「(内部を)略直線状に」とは、幾何学的に直線状の場合のみならず、毛髪の挿入性に支障がない範囲で湾曲している
- 15 場合を含む。具体的には、図35に示すように、筒状体Tを側面視した場合に、筒状体Tの厚さ方向の中心線Cを基準線として、筒状体Tの一端の開口部T1と他端の開口部T2との距離Lに対する、一端の開口部T1と他端の開口部T2とを結ぶ直線からの前記中心線Cの最大高さMの比(M/L)が0~0.35である場合を含む。

- 20 次に、図34に示す毛髪保持具Tと図1に示す毛髪挿入具1とからなる毛髪処理器具の一使用態様について、図3、図36及び図37を参照しながら説明する。図3(a)に示すように摺動部材3を下方に配置する。次に、図3(b)に示すように毛髪束Hに係止部6の櫛歯6.1に係止する。次いで、図3(c)に示すように摺動部材3を上方に移動する
- 25 。このようにして、毛髪束Hを、係止部6に係止させた状態で、該係止部6と摺動部材3とで固定する。そして、毛髪束Hが固定された状態の

毛髪挿入具 1 を、図 3 6 (a) 及び図 3 6 (b) に示すように、板状部材 2 の他端部から毛髪保持具 T の一端の開口部 T 1 へ挿入する。ここで、本実施形態における毛髪挿入具 1 は、十分に大きな剛性を有しているため、毛髪挿入具 1 を毛髪保持具 T の筒状体の内部に挿入して行くと、

5 巻き上げ状態の毛髪保持具 T について巻き上げ状態を徐々に略直線状に引き伸ばすことができる。

更に毛髪挿入具 1 を板状部材 2 の他端部が毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 から露出するまで毛髪保持具 T 内に挿入すると、図 3 7 (a) に示すように毛髪保持具 T 全体が毛髪挿入具 1 により略直線状に引き伸ば

10 される。そして、図 3 7 (b) に示すように、毛髪挿入具 1 を毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 から抜き出す。尚、本発明の毛髪処理器具においては、毛髪の挿入性の観点から、予め毛髪保持具の中に毛髪挿入具を挿入しておき、その後毛髪を毛髪挿入具にセットし、毛髪挿入具を毛髪保持具から抜き出すことにより毛髪を毛髪保持具に導くのが好ましい。

15 このようにして毛髪挿入具 1 を毛髪保持具 T の一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に挿通させると、毛髪束 H の先端が毛髪保持具 T の他端の開口部 T 2 から少しはみ出た状態となる。その後、毛髪保持具 T は、それに付与されたくせ付けにより、図 3 7 (c) に示すように自発的に巻き上がる。その結果、毛髪束に所定の巻きぐせを付与することがで

20 きる。

このように、本実施形態の毛髪処理器具においては、所定形状に巻き上げた状態が保持されるようにくせ付けをされた毛髪保持具 T の内部に、毛髪束 H が固定された状態の毛髪挿入具 1 を一端の開口部 T 1 から他端の開口部 T 2 に向けて、該内部を略直線状に矯正しながら挿通するこ

25 とができるので、毛髪挿入具 1 の毛髪保持具 T への挿入操作が簡便で、毛髪挿入具 1 を毛髪保持具 T にスムーズに挿入することができる。

本発明の毛髪処理器具は、前述した実施形態に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない限り、適宜変更が可能である。前記実施形態における毛髪挿入具においては、高い剛性とすることにより、「筒状体の内部に、一端の開口部から他端の開口部に向けて挿通することにより、該内部を略直線状に矯正し得る」構成としているが、本発明の毛髪処理器具における毛髪挿入具においては、筒状体の内部を略直線状に矯正できれば、斯る構成に制限されない。

本発明の毛髪処理器具における毛髪挿入具は、前述した実施形態のような板状部材からなるものに制限されず、円形断面の部材、三角形断面の部材、四角形以上の多角形の部材からなるものでもよい。本発明の毛髪処理器具における毛髪保持具の筒状体の巻き上げ形態は、前記実施形態のような渦巻ばね状に制限されず、目的に応じ、蛇腹状、ジグザグ状、スパイラル状などの種々の形態とすることができる。筒状体は、その形成方法について特に制限はなく、シートを縫合、融着又は接着して形成したものでも、押出成形等により当初から扁平筒状に形成したものでもよい。

本発明の毛髪挿入具は、前述した実施形態に制限されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない限り、適宜変更が可能であり、また、前述の各実施形態間において、各構成要素を本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、適宜相互に置換使用することができる。

上述した本発明の各実施形態の毛髪挿入具を用いて毛髪束に巻きぐせを付与する際には、パーマメント剤を用いてパーマ処理をすることが好ましい。その一方法として、本発明のパーマ処理方法の一実施態様について説明する。本実施態様のパーマ処理方法は、例えば図1に示す毛髪挿入具を用い、毛髪保持具の内部に毛髪束を挿通した後、該毛髪保持具を毛髪束と共に巻き上げ、この状態下にパーマメント剤を該毛髪保持具

- に向けて付与するものである（図示省略）。そうすることによりパーマ
ネント剤が筒状体を介して毛髪束に行き渡る。所定時間後、筒状体から
毛髪束を挿脱し、洗髪等して、パーマ処理を完了する。毛髪保持具がパー
マネント剤に対して不透過性の筒状体からなる場合には、パーマネン
5 ト剤を毛髪保持具の開口部からその内部に供給すればよく、そうするこ
とによりパーマネント剤を毛髪束に行き渡らせることができる。

毛髪保持具に対する毛髪挿入具の挿入性の評価試験の結果を以下に示す。

〔実施例〕

- 10 毛髪保持具として、2枚のポリエチレン不織布（250 μ m厚）からなり、全体としてテーパーこわさが0.09 mNmの毛髪保持具（長さ25 cm、幅4 cm）を用いた。毛髪挿入具として、低密度ポリエチレン（LDPE）シート（1 mm厚）からなり、テーパーこわさが17.2 mNmの毛髪挿入具を用いた。
- 15 上記毛髪挿入具を上記毛髪保持具に挿入し、挿入性を評価した。挿入性の評価基準を以下に示す。
- ： スムーズに挿入可能
△： スムーズではないが挿入可能
×： 挿入が困難

20 〔比較例1〕

毛髪挿入具として、ポリエチレンフィルム（250 μ m厚）からなり、テーパーこわさが1.5 mNmの毛髪挿入具を用いた。毛髪保持具として、前記実施例における毛髪保持具を用い、前記実施例と同様に挿入性を評価した。

25 〔比較例2〕

毛髪挿入具として、ナイロン糸（ ϕ 1 mm）からなり、テーパーこわさが1.6 mNmの毛髪挿入具を用いた。尚、テーパーこわさは換算値

である。毛髪保持具として、前記実施例における毛髪保持具を用い、前記実施例と同様に挿入性を評価した。

〔表 1〕

	毛髪挿入具	毛髪挿入具の剛性 (τ - δ -こわさ) [mNm]	こわさの倍率 (毛髪挿入具の剛性/毛髪保持具の剛性)	空間形成部材	挿入性
実施例	低密度ポリエチレン(LDPE)シート(1mm厚)	17.2	191	あり	○
比較例1	ポリエチレンフィルム(250 μ m厚)	1.5	17	なし	×
比較例2	ナイロン糸(ϕ 1mm)	1.6	18	なし	×

- 5 〔表 1〕 に示す評価結果から明らかなように、こわさの倍率（毛髪挿入具の剛性／毛髪保持具の剛性）が小さい場合はスムーズな挿入性が得られず、こわさの倍率を大きい場合にはスムーズな挿入性が得られる。

産業上の利用可能性

- 10 本発明の毛髪挿入具によれば、扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具の内部に、毛髪束をスムーズに又は容易に挿入又は挿通することができる。

- 15 また、本発明の毛髪処理器具によれば、毛髪挿入具の毛髪保持具への挿入操作が簡便で、毛髪挿入具を毛髪保持具にスムーズに挿入することができ、かつ毛髪保持具を矯正することによって毛髪保持具内部への毛髪挿入をスムーズに行うことができる。

また、本発明のパーマ処理方法によれば、前記毛髪挿入具を用いて毛髪にパーマ処理を容易に施すことができる。

請 求 の 範 囲

1. 一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具の内部に、毛髪束を挿入又は挿通する毛髪挿入具であって、

- 5 毛髪束に係止し得る係止部を一端部に有する長尺状の本体を具備し、前記係止部に毛髪束に係止した状態で、前記一端の開口部から前記他端の開口部に向けて、前記筒状体の内部に円滑に挿通されるようになしてある毛髪挿入具。

- 10 2. 前記係止部に毛髪束に係止した状態で、前記一端の開口部から前記他端の開口部に向けて、前記筒状体の内部に円滑に挿通されるように、空間形成部材を有している請求の範囲第1項記載の毛髪挿入具。

3. 剛性が前記毛髪保持具の剛性よりも大きい請求の範囲第1項又は第2項記載の毛髪挿入具。

- 15 4. 前記空間形成部材は、前記係止部よりも厚さ及び幅の大きい摺動部材であり、該摺動部材は、前記係止部近傍に、前記毛髪挿入具の長手方向に摺動自在に設けられており、

毛髪束を、前記係止部に係止させた状態で、該係止部と前記摺動部材とで固定するようになしてある請求の範囲第2項又は第3項記載の毛髪挿入具。

- 20 5. 前記空間形成部材は、前記本体と一体的に形成された傾斜部であり、該傾斜部は、前記本体の他端部から該本体の一端部に向けて滑らかに厚くなっている請求の範囲第2項又は第3項記載の毛髪挿入具。

6. 前記係止部は、これに係止した毛髪束を幅方向に抜ける構造を有し

ている請求の範囲第1項～第5項の何れかに記載の毛髪挿入具。

7. 長尺状の前記本体は、前記係止部がフック部である略棒状の本体であり、前記空間形成部材は、該フック部の開口部を閉鎖する蓋部である請求の範囲第2項又は第3項記載の毛髪挿入具。

- 5 8. 前記蓋部は、一端部に櫛歯を有する櫛歯部材であり、該櫛歯部材は、前記本体に対してその長手方向に摺動自在に構成されており、その前記櫛歯は、その先端が前記フック部に向けて形成されており、

毛髪束を、前記フック部に係止させた状態で該フック部と前記櫛歯とで固定するようになしてある請求の範囲第7項記載の毛髪挿入具。

- 10 9. 前記櫛歯部材は、前記本体の両面にそれぞれ設けられている請求の範囲第8項記載の毛髪挿入具。

10. 前記蓋部は、前記フック部に対し可動に構成されている請求の範囲第7項の毛髪挿入具。

11. 前記フック部と前記蓋部とは、一对の鉤形の角状に構成されている請求の範囲第10項記載の毛髪挿入具。

12. 前記蓋部は、弾性部材により前記フック部に向けて常時付勢されている請求の範囲第7項～第11項の何れかに記載の毛髪挿入具。

13. 毛髪束の係止された前記本体を前記毛髪保持具の内部へ挿入した後に、該本体がその挿入方向の反対方向に戻るのを阻止する戻り阻止部が、前記本体の厚み方向の両側縁部に設けられている請求の範囲第7項～第12項の何れかに記載の毛髪挿入具。

14. 前記蓋部は、外力により前記フック部の開口部が開放され且つ該

外力が解除されるとその反発弾性力により該フック部の開口部が閉鎖されるように構成されている請求の範囲第10項～第13項の何れかに記載の毛髪挿入具。

15 15. 毛髪束に係止して前記毛髪保持具の内部へ挿入された後に、その挿入方向の反対方向に戻るのを阻止する戻り阻止部が設けられている請求の範囲第1項記載の毛髪挿入具。

16. 前記戻り阻止部は、前記毛髪挿入具の一部で形成されてなる請求の範囲第15項記載の毛髪挿入具。

10 17. 前記毛髪挿入具の最大外周長が、前記毛髪保持具の横断面の内周長の0.7～1.0倍である請求の範囲第15項又は第16項記載の毛髪挿入具。

18. 前記係止部は、毛髪束を挾持固定し得るようになしてある請求の範囲第15項～第17項の何れかに記載の毛髪挿入具。

15 19. 前記毛髪挿入具は、板状部材からなり、前記係止部は、該板状部材の長手方向に延びる波状に形成されたスリットであり、

前記戻り阻止部は、前記板状部材の他端部近傍の一部で形成されてなり、該板状部材の他端部が前記毛髪保持具の他端の開口部から抜け出た後に該板状部材がその挿入方向の反対方向に戻ろうとすると、該毛髪保持具の他端の開口部の縁部に係止し得るようになされている請求の範囲
20 第18項記載の毛髪挿入具。

20. 前記毛髪挿入具は、板状部材からなり、前記係止部は、該板状部材の長手方向に並列して延びる直線状に形成された複数本のスリットであり、

前記戻り阻止部は、前記板状部材の他端部近傍の一部で形成されてなり、該板状部材の他端部が前記毛髪保持具の他端の開口部から抜け出た後に該板状部材がその挿入方向の反対方向に戻ろうとすると、該毛髪保持具の他端の開口部の縁部に係止し得るようになされている請求の範囲

5 第 18 項記載の毛髪挿入具。

21. 前記毛髪挿入具は、板状部材からなり、前記戻り阻止部は、該板状部材の幅方向の両側縁部それぞれに形成された複数個の凸部からなる請求の範囲第 16 項～第 18 項の何れかに記載の毛髪挿入具。

22. 前記毛髪挿入具は、板状部材からなり、前記係止部の内側に該板状部材の他端部に向けて立設した櫛歯が形成されている請求の範囲第 2

10 1 項記載の毛髪挿入具。

23. 長尺状の前記本体は、前記係止部がフック部である略棒状の本体であり、前記空間形成部材は、該本体に対してその長手方向に摺動自在に構成され且つ該フック部を一端部の内部に収納し得る摺動部材であり

15 、

毛髪束を、前記フック部に係止させた状態で前記フック部と前記摺動部材とで固定するようになしてある請求の範囲第 2 項又は第 3 項記載の毛髪挿入具。

24. 前記摺動部材は、前記本体を内挿し得る筒状部材である請求の範囲

20 第 23 項記載の毛髪挿入具。

25. 前記毛髪挿入具の最大外周長が、前記毛髪保持具の横断面の内周長の 0.7～1.0 倍である請求の範囲第 23 項又は第 24 項記載の毛髪挿入具。

26. 前記摺動部材は、弾性部材により前記フック部に向けて常時付勢されている請求の範囲第23項～第25項の何れかに記載の毛髪挿入具。

27. 前記本体は、前記摺動部材を貫通して設けられている請求の範囲
5 第23項～第26項の何れかに記載の毛髪挿入具。

28. 前記本体は、その他端部と前記フック部との間に、円筒状の前記摺動部材を内挿し得る円筒状の円筒部が形成されており、

前記本体における前記円筒部と前記他端部との間の形状は、該円筒部の近傍が該円筒部の外径と同一外径を有する円柱形状で、該他端部の近
10 傍が該他端部に向かう先細形状であり、

前記摺動部材は、前記円筒部に内挿されている請求の範囲第26項又は第27項記載の毛髪挿入具。

29. 一端の開口部から他端の開口部に向けて毛髪束を挿通可能にシートにより構成された扁平形状の筒状体からなる毛髪保持具と、該毛髪保
15 持具の内部に毛髪束を挿入又は挿通する毛髪挿入具とからなる毛髪処理器具であって、

前記毛髪保持具は、所定形状に巻き上げた状態が保持されるようにくせ付けをされており、

前記毛髪挿入具は、前記筒状体の内部に、前記一端の開口部から前記
20 他端の開口部に向けて挿通することにより、該内部を略直線状に矯正し得るようになっている毛髪処理器具。

30. 前記毛髪挿入具の長手方向のテーパーこわさが15 mN・m以上である請求の範囲第29項記載の毛髪処理器具。

31. 剛性が前記毛髪保持具の剛性よりも大きい請求の範囲第4項～第

28項の何れかに記載の毛髪挿入具。

32. 請求の範囲第1項記載の毛髪挿入具を用い、毛髪保持具の内部に毛髪束を挿通した後、該毛髪保持具を毛髪束と共に巻き上げ、この状態
下にパーマメント剤を該毛髪保持具に向けて付与するか、又はパーマ
5 ント剤を該毛髪保持具の開口部からその内部に供給するパーマ処理方法
。

1/32

Fig.1(a)

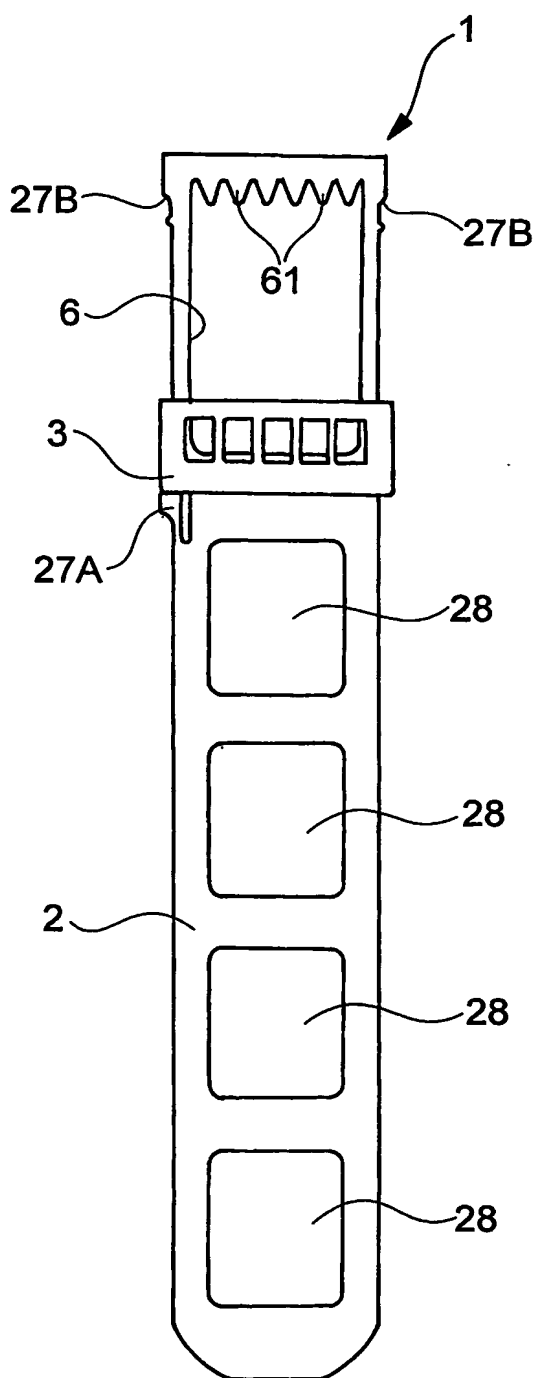


Fig.1(b)

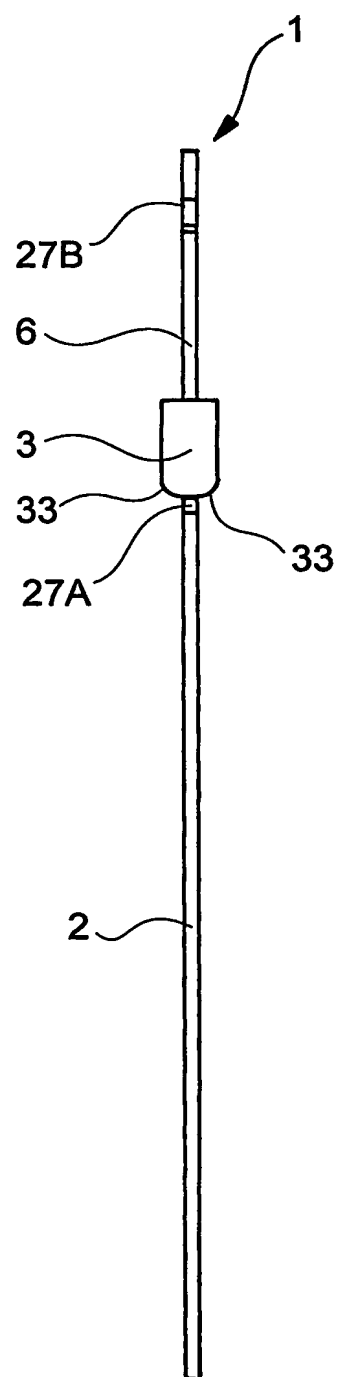
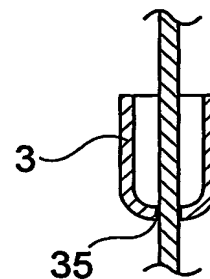
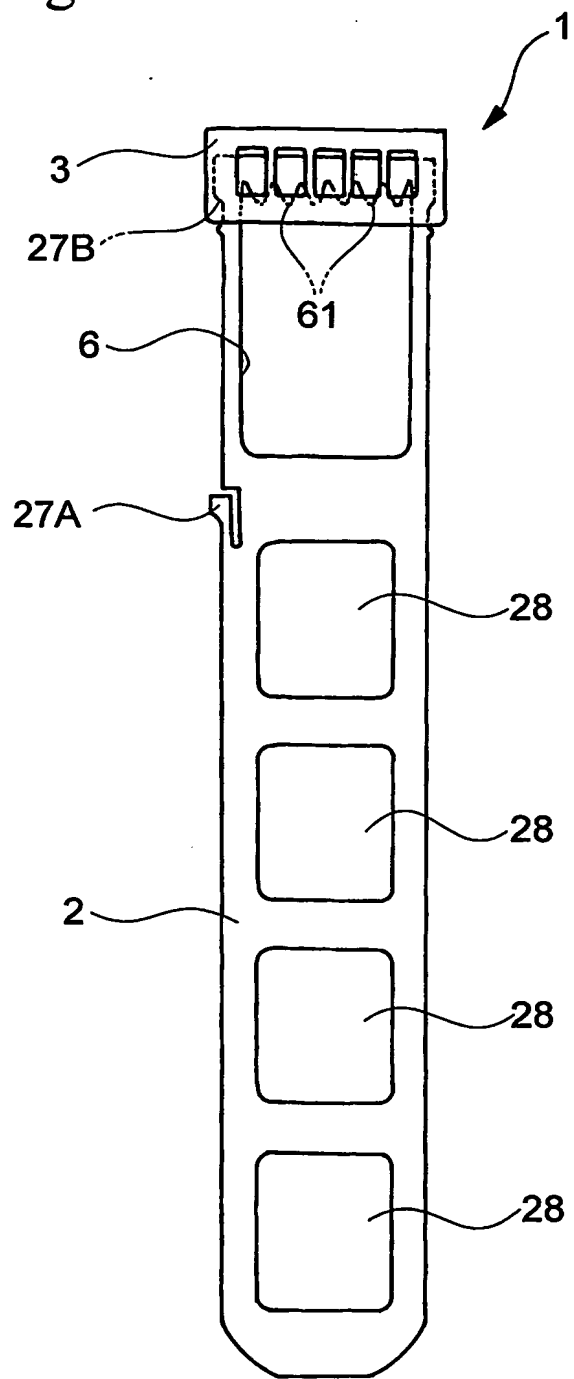


Fig.1(c)



2/32

Fig.2



3/32

Fig.3(a)

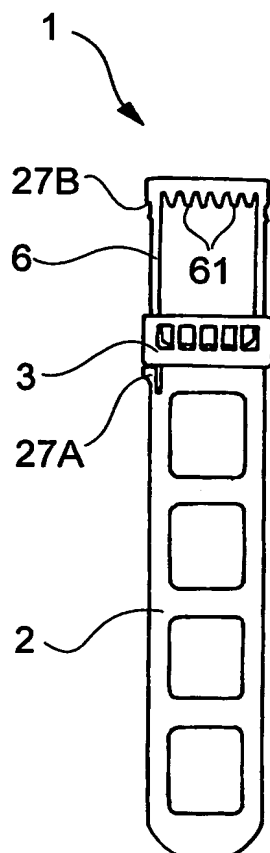


Fig.3(b)

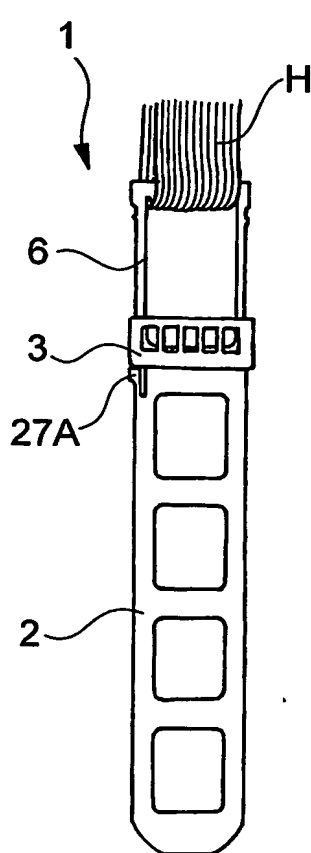
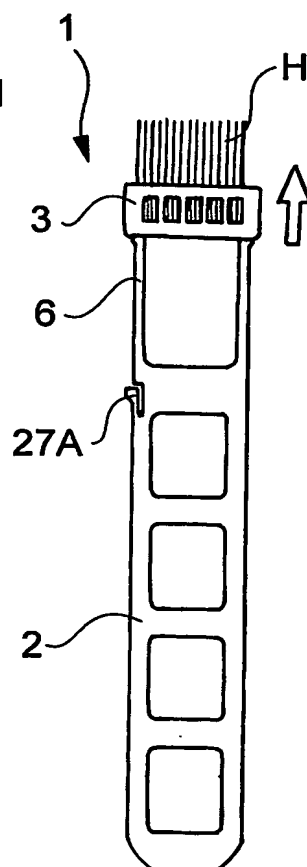


Fig.3(c)



4/32

Fig.4(a)

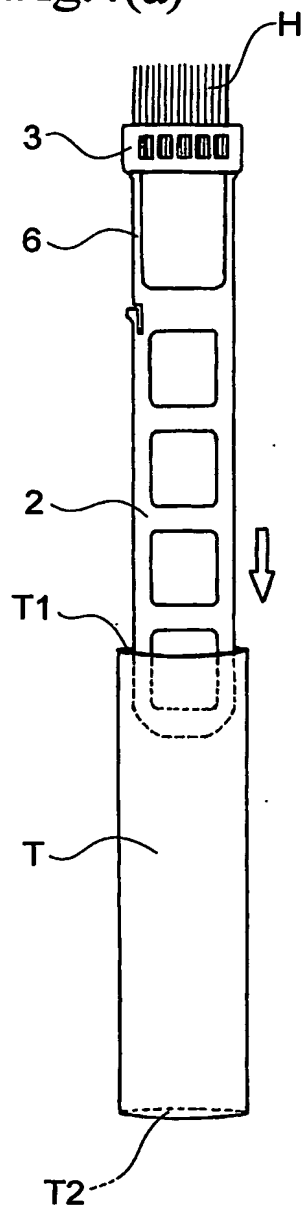


Fig.4(b)

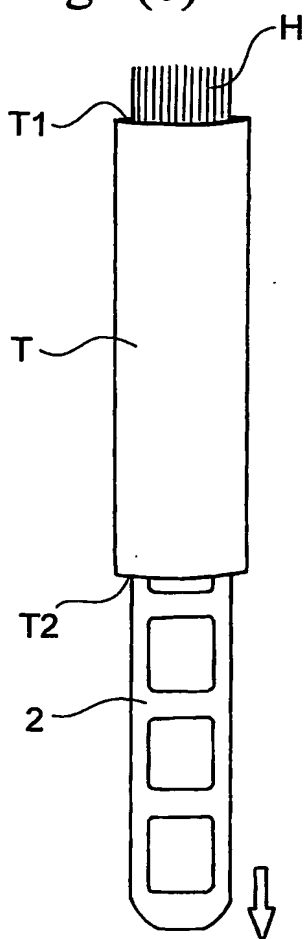


Fig.4(c)

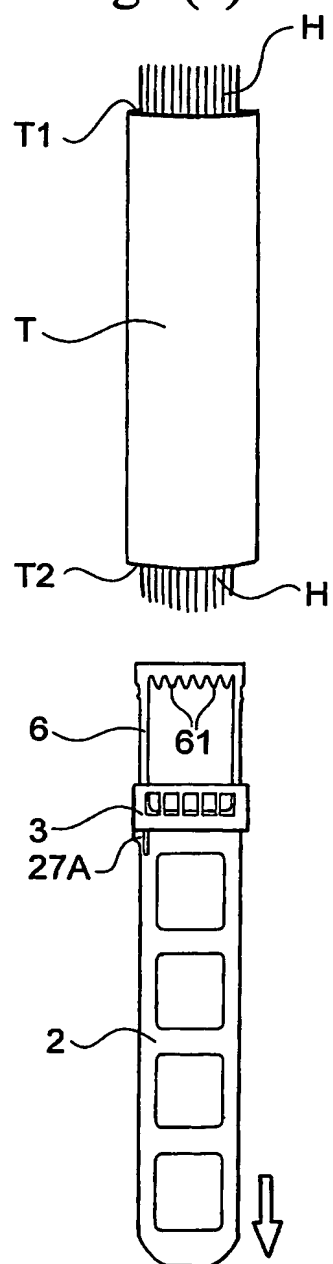


Fig.5(a)

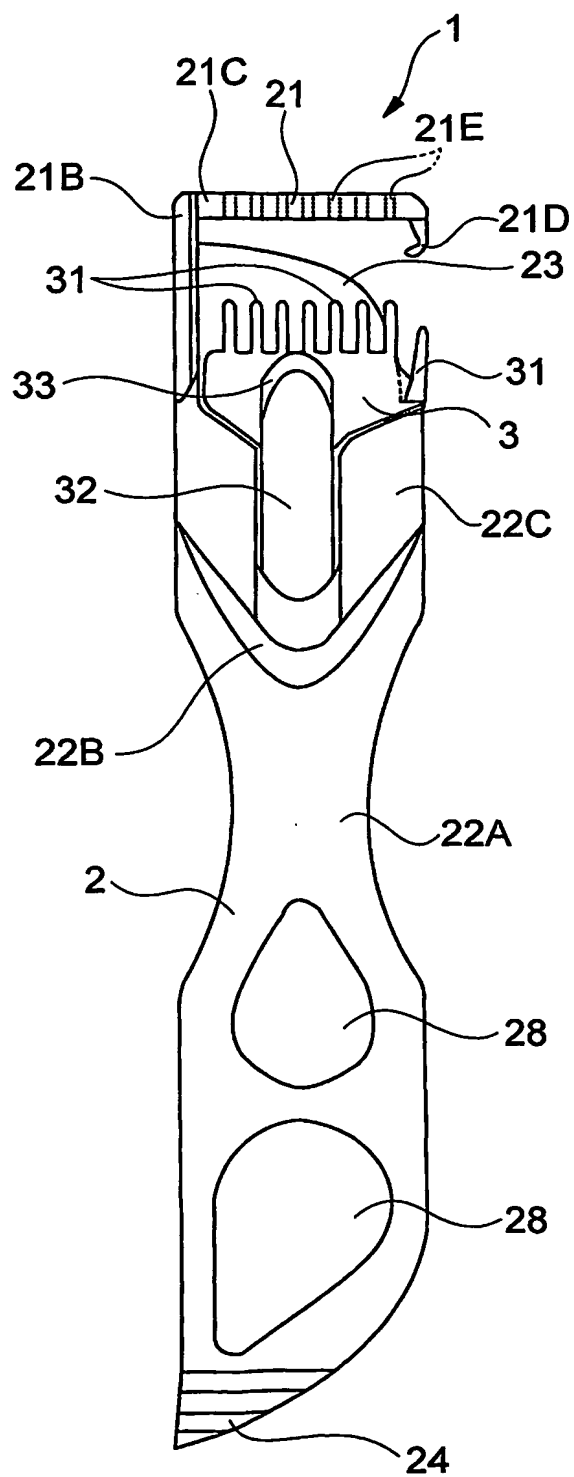


Fig.5(b)

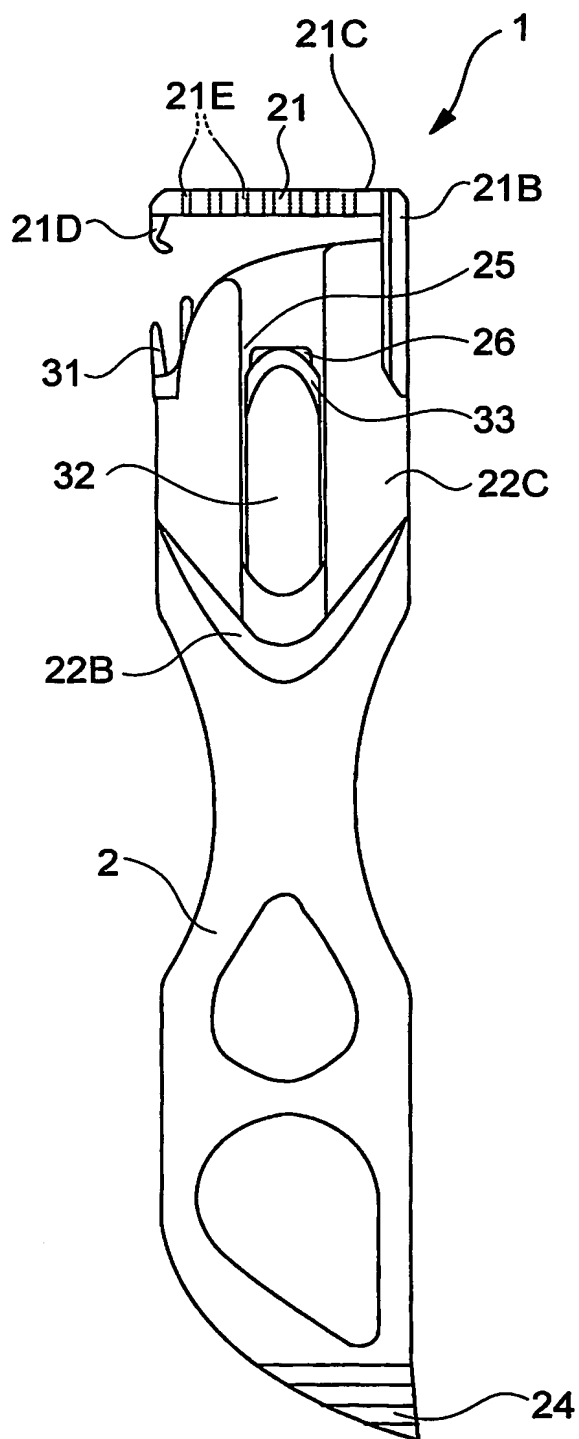


Fig.6

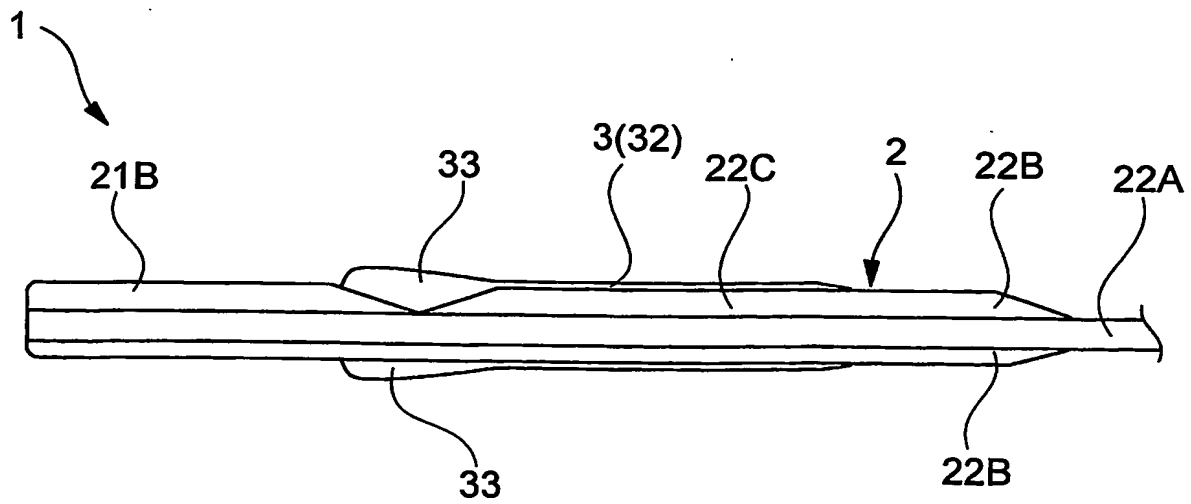


Fig.7(a)

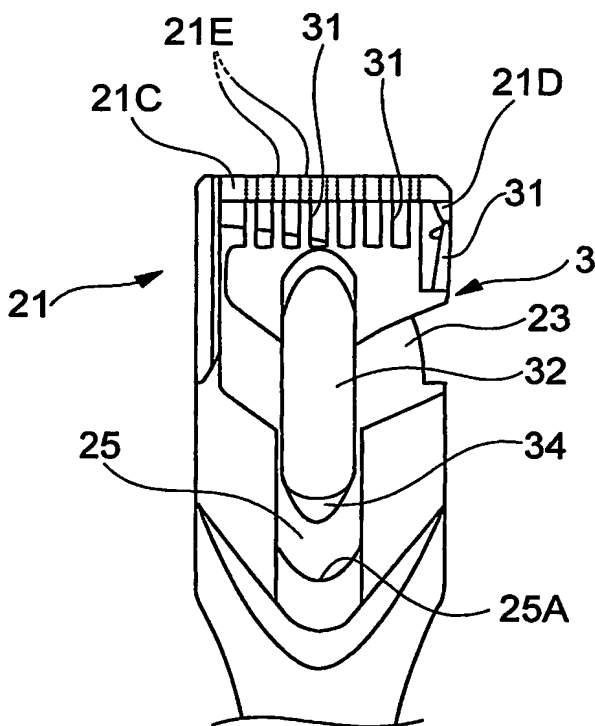
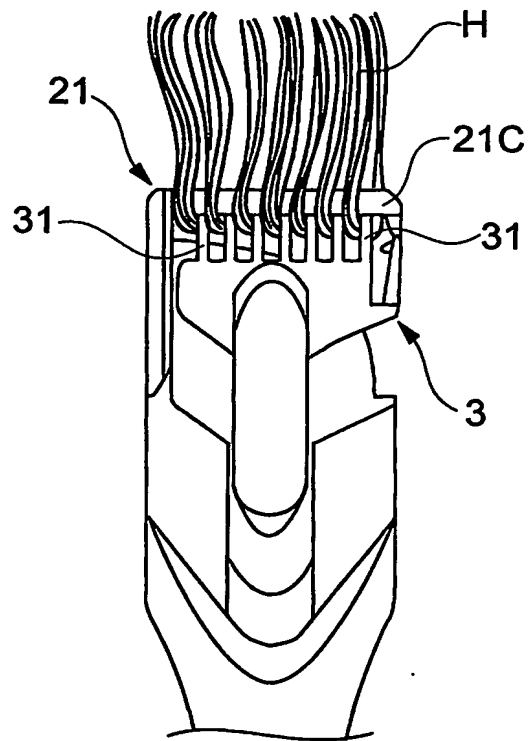


Fig.7(b)



7/32

Fig.8(a)

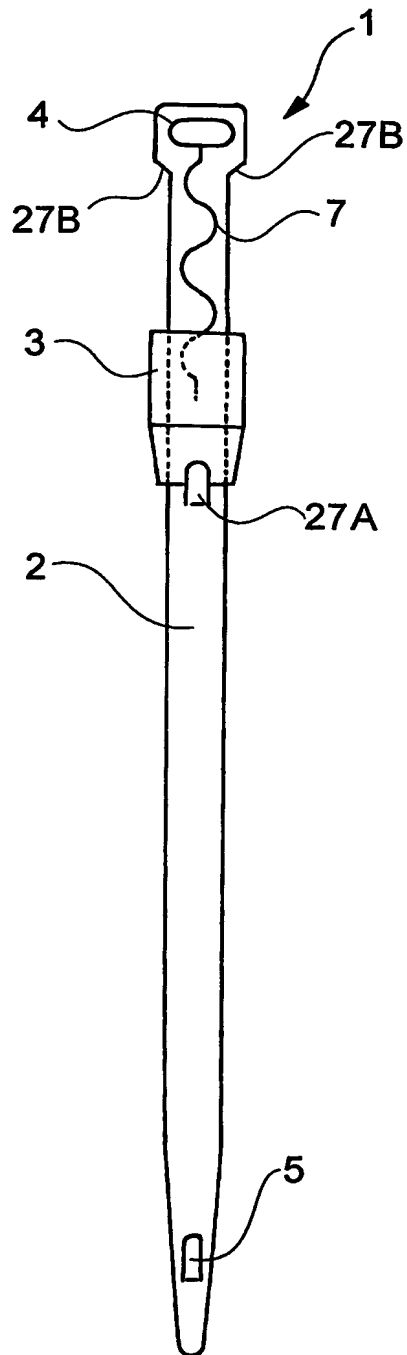
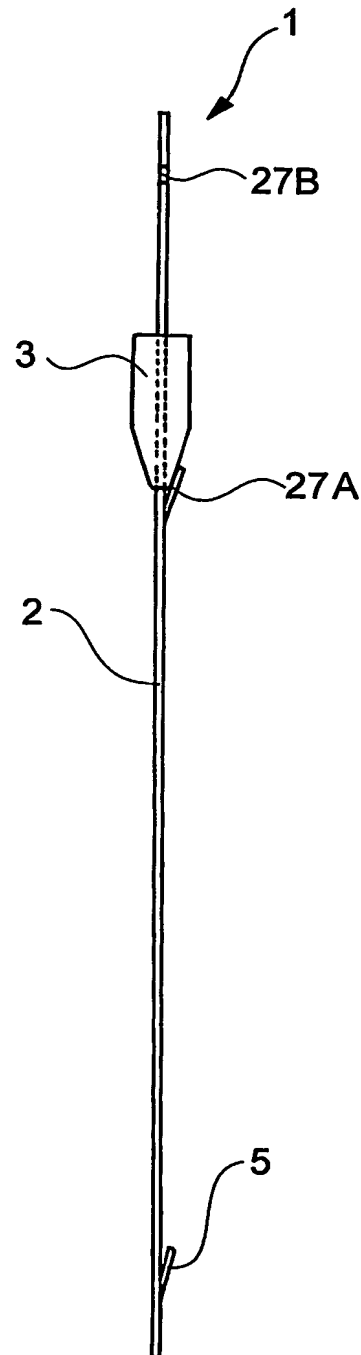


Fig.8(b)



8/32

Fig.9(a)

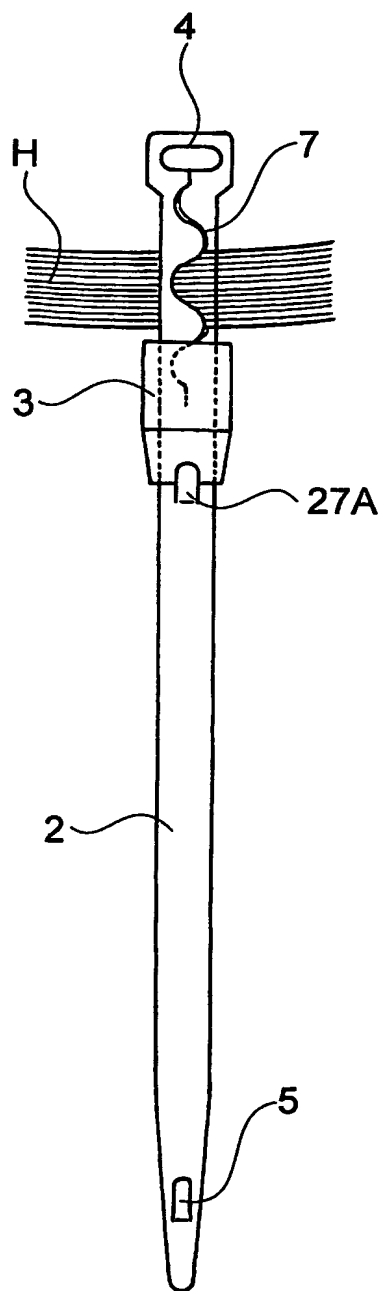
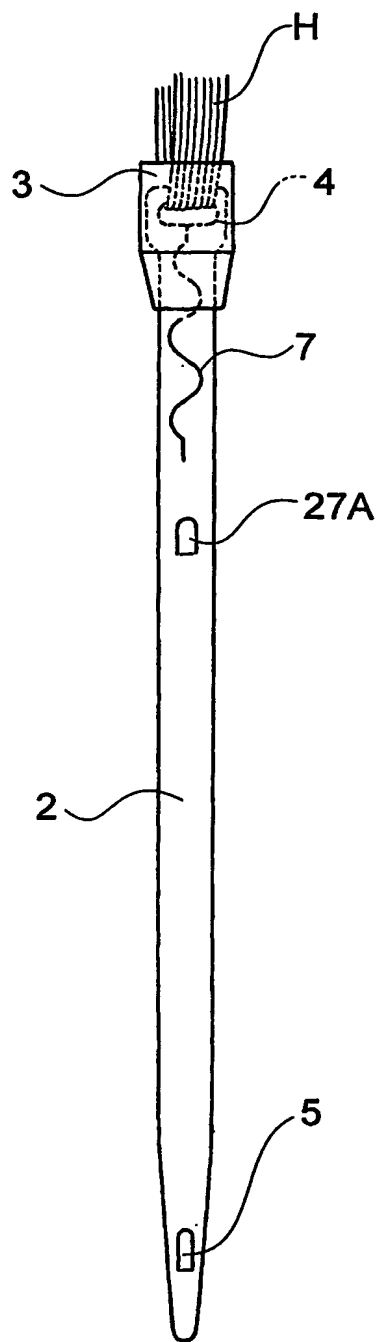
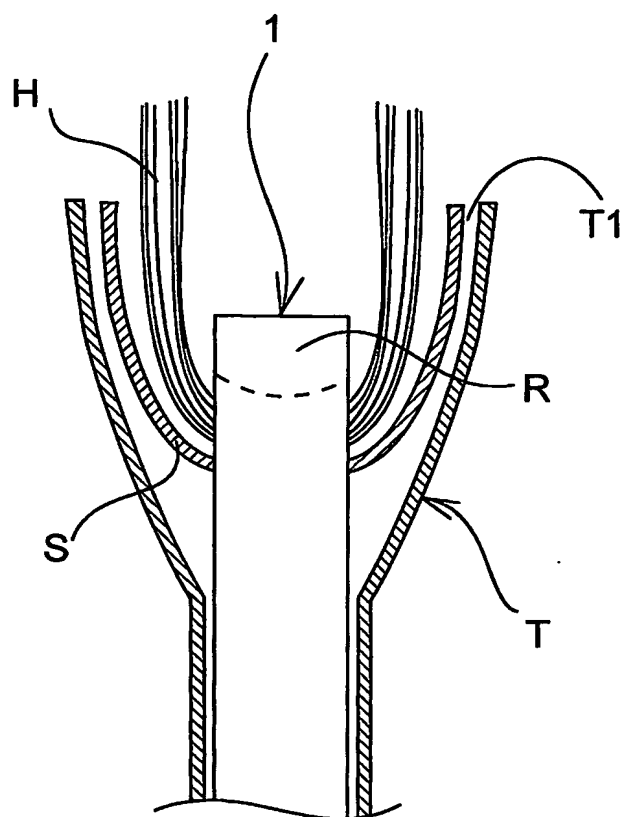


Fig.9(b)



9/32

Fig.10



10/32

Fig.11(a)

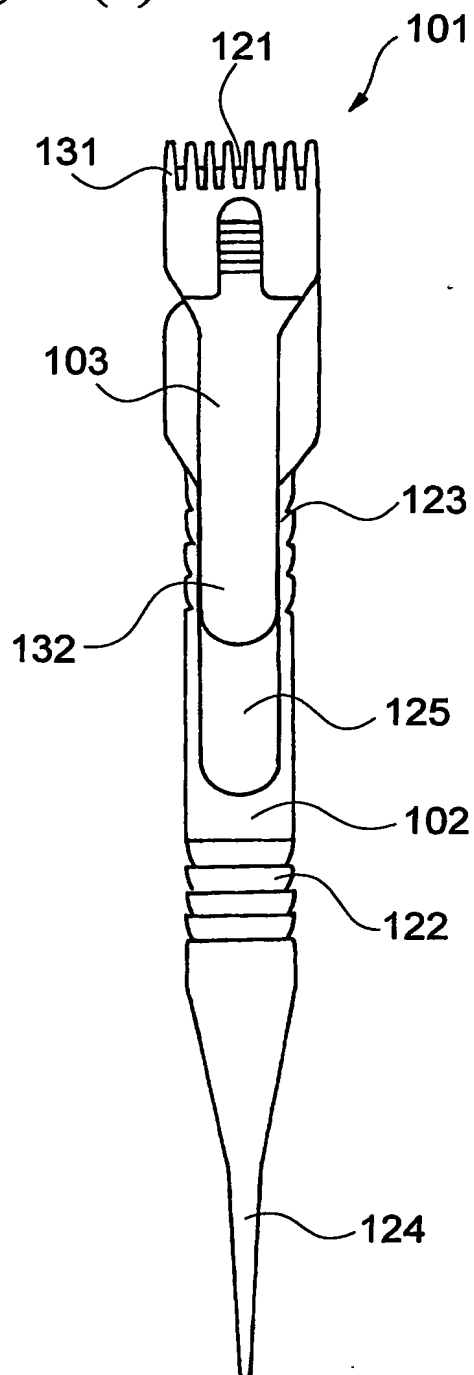
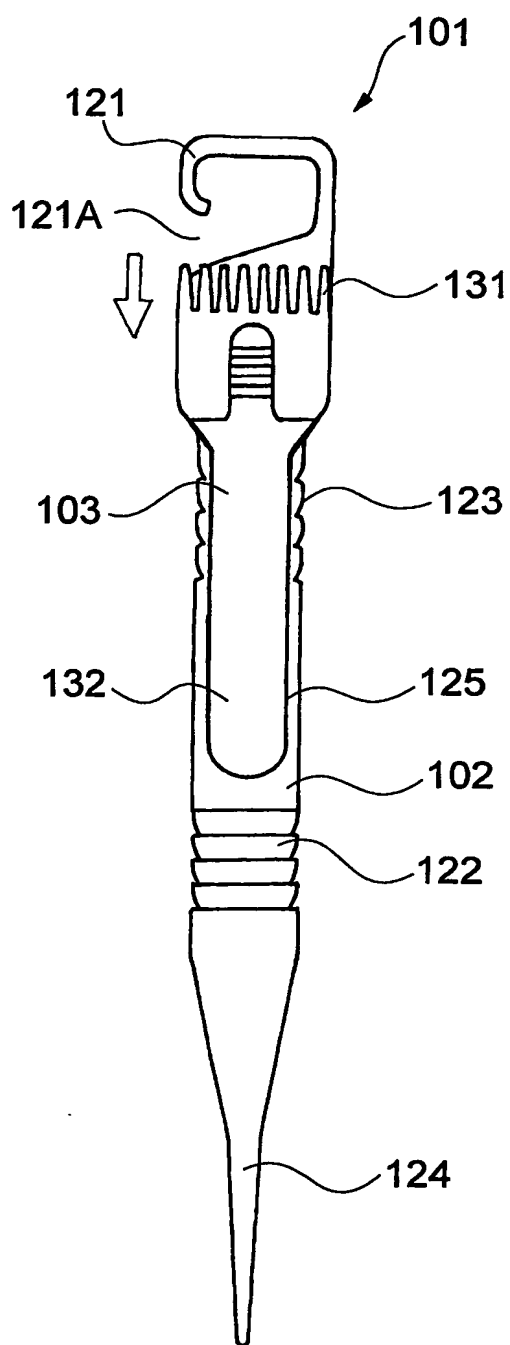
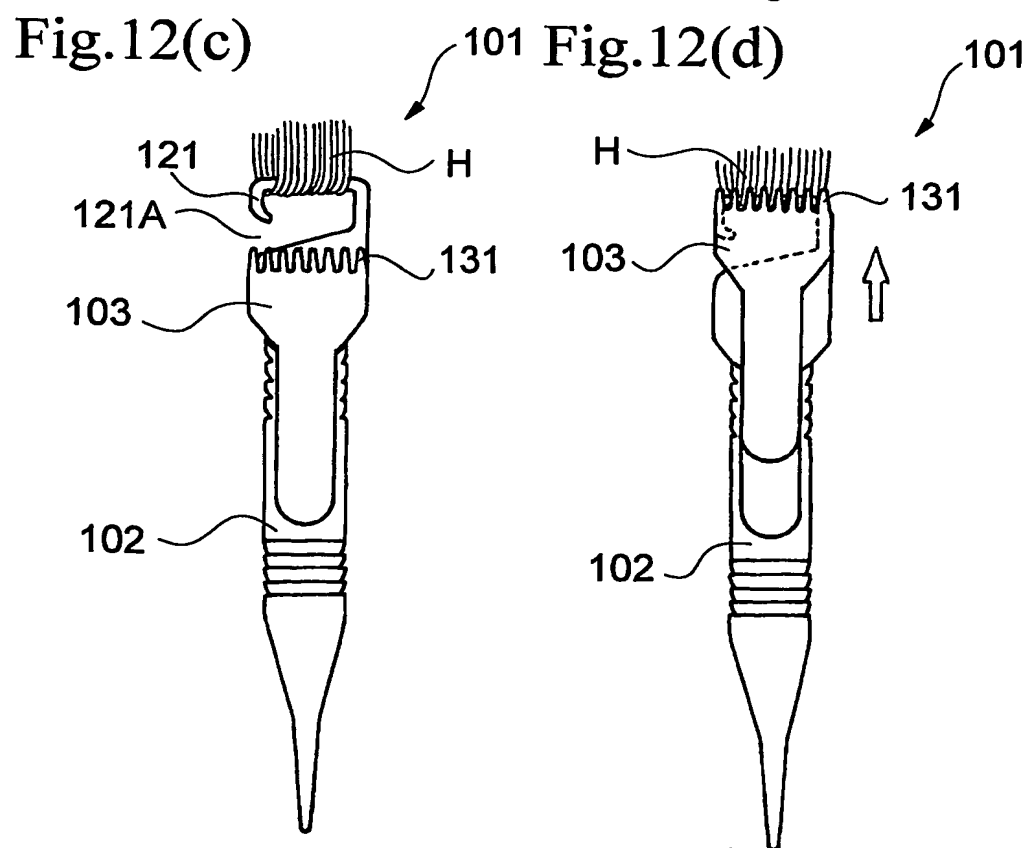
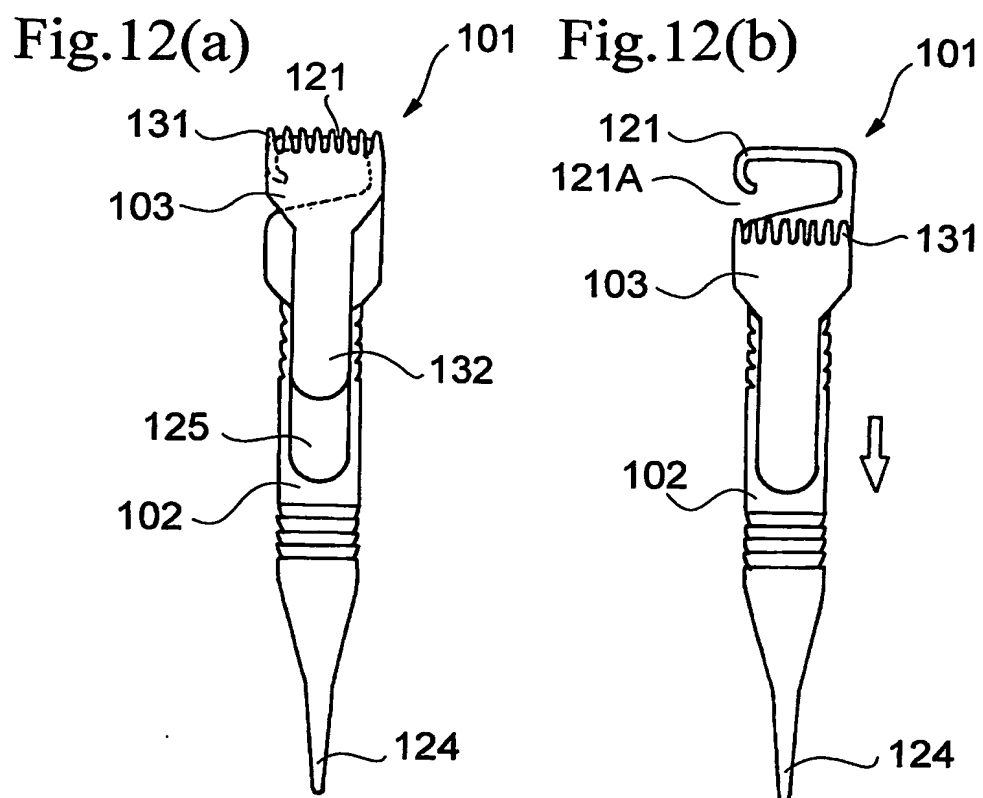


Fig.11(b)



11/32



12/32

Fig.13(a)

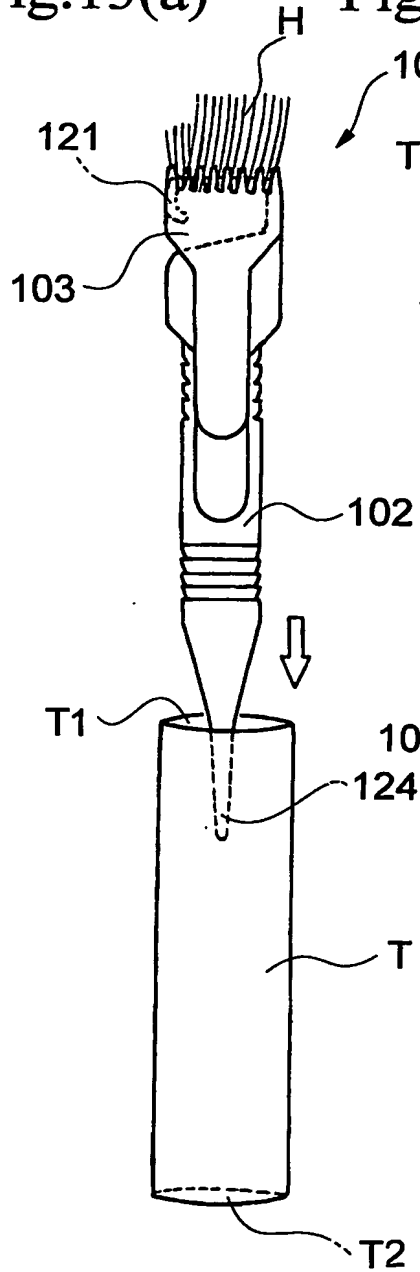


Fig.13(b)

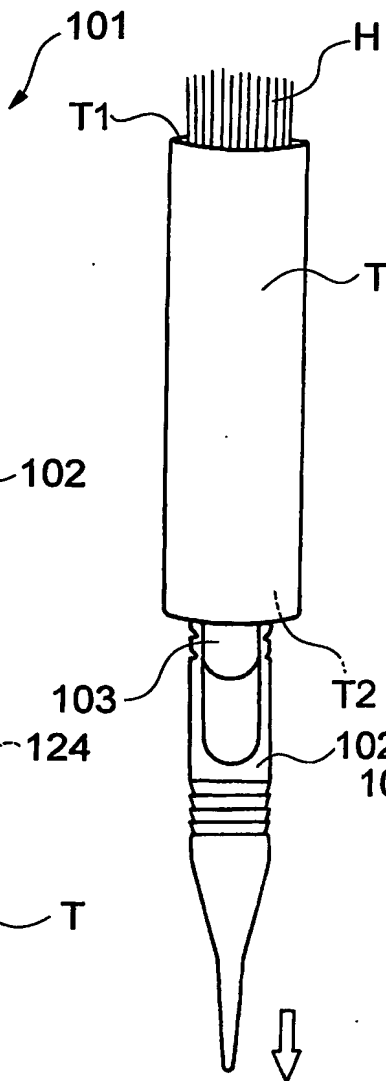


Fig.13(c)

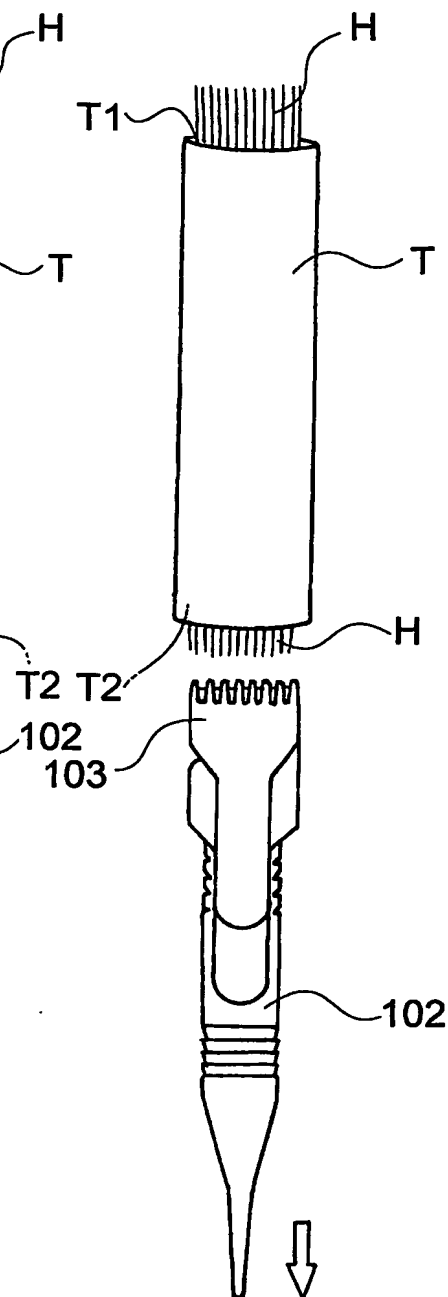


Fig.14(a)

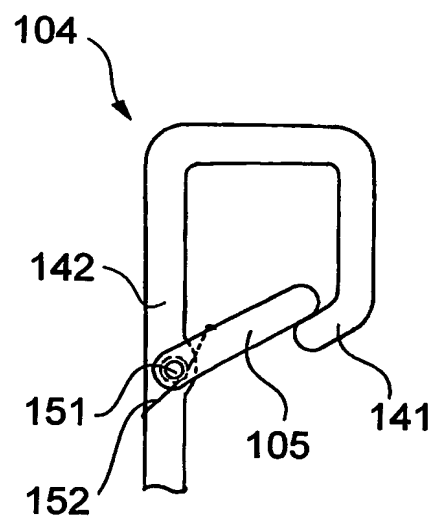


Fig.14(b)

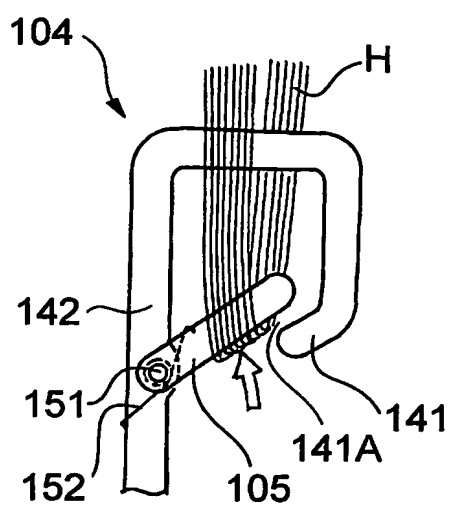


Fig.14(c)

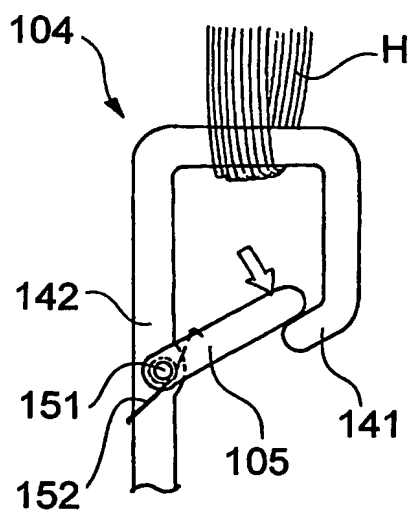


Fig.15(a)

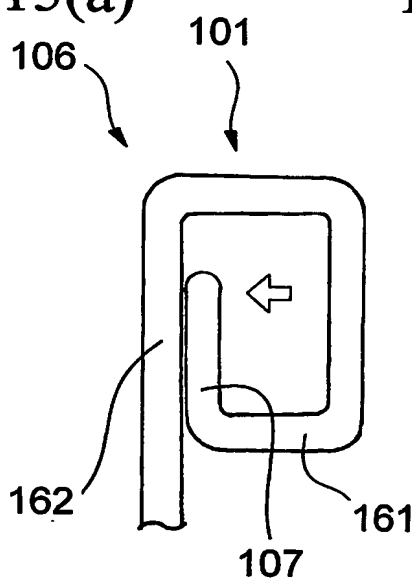


Fig.15(b)

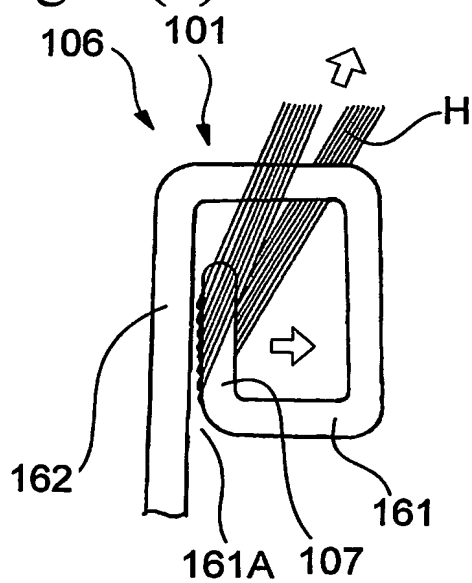


Fig.15(c)

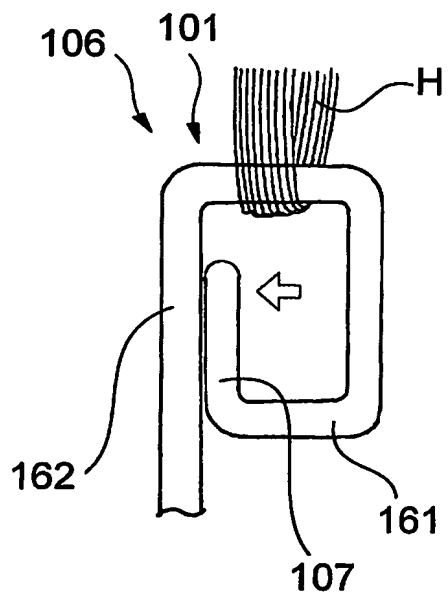


Fig.16(a)

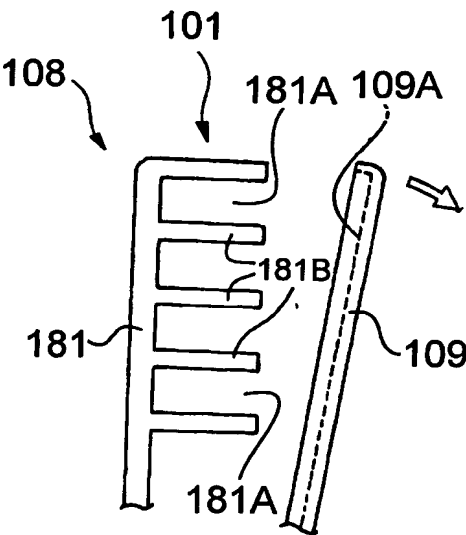


Fig.16(b)

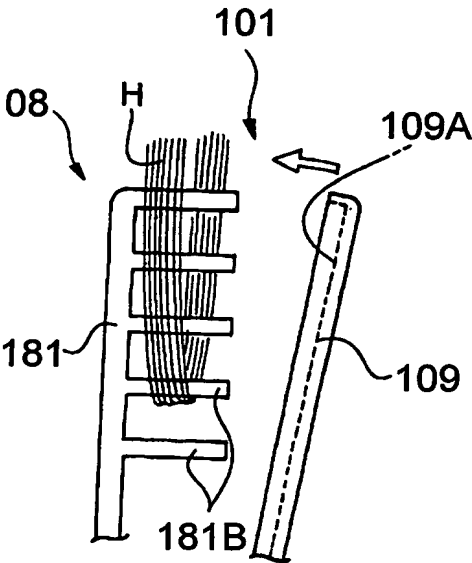


Fig.16(c)

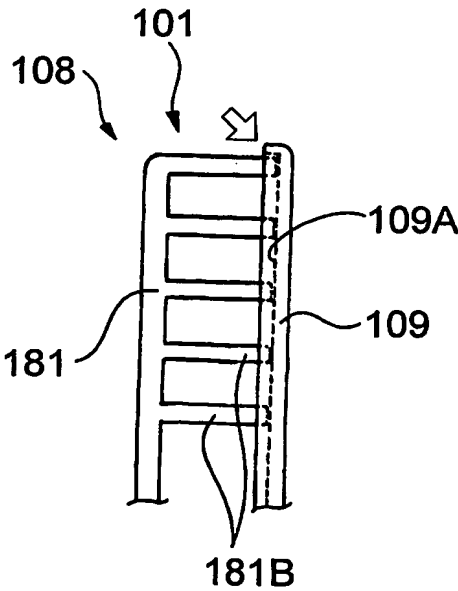
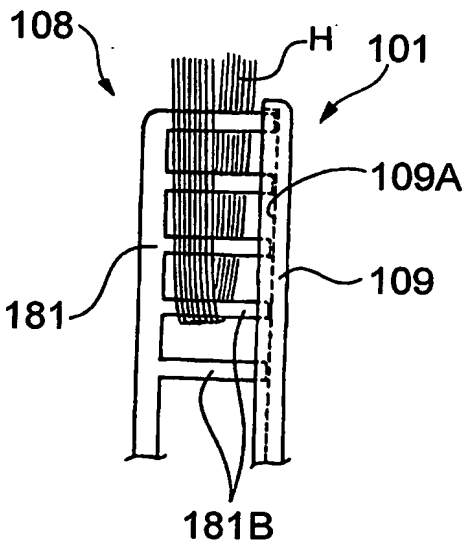


Fig.16(d)



16/32

Fig.17(a)

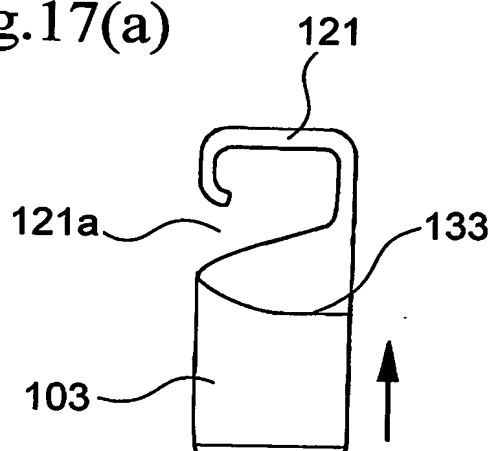


Fig.17(b)

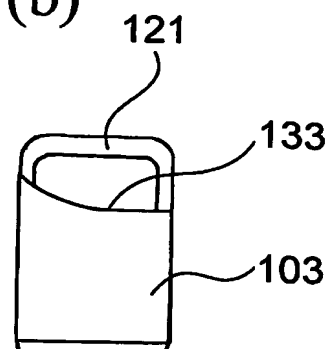


Fig.18(a)

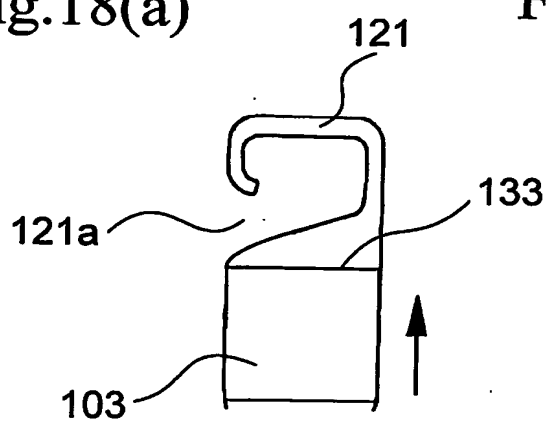


Fig.18(b)

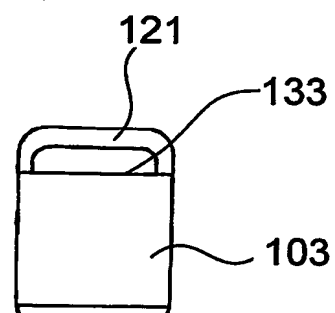


Fig.19(a)

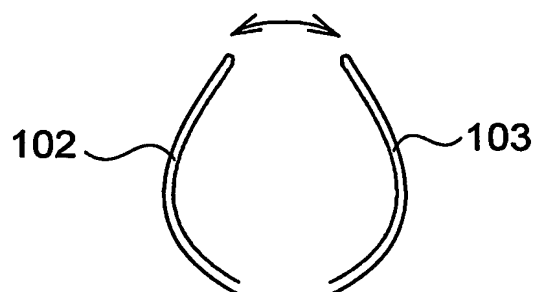
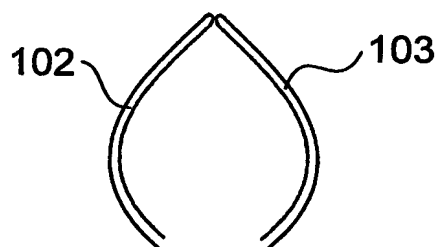


Fig.19(b)



17/32

Fig.20(a)

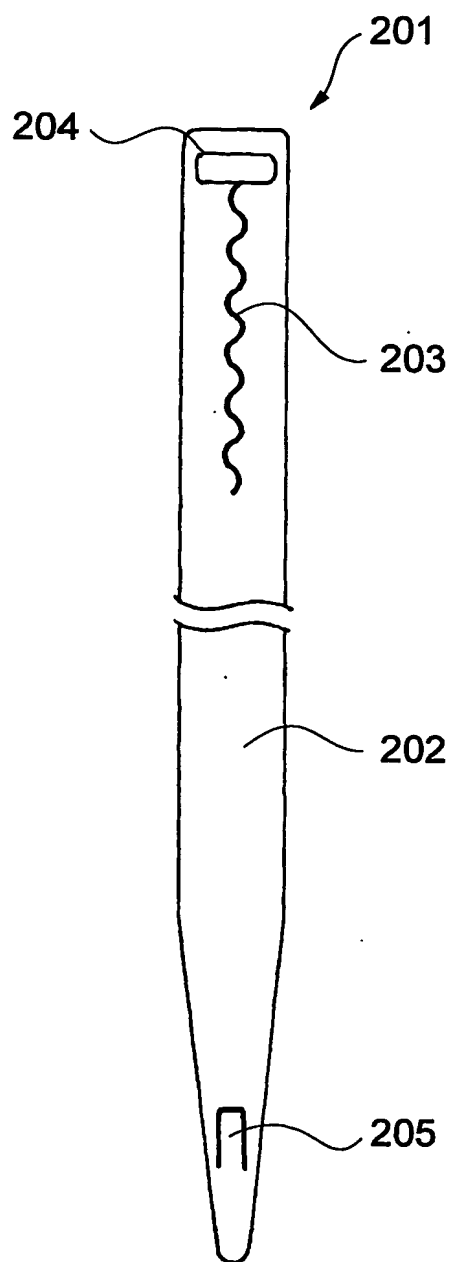


Fig.20(b)

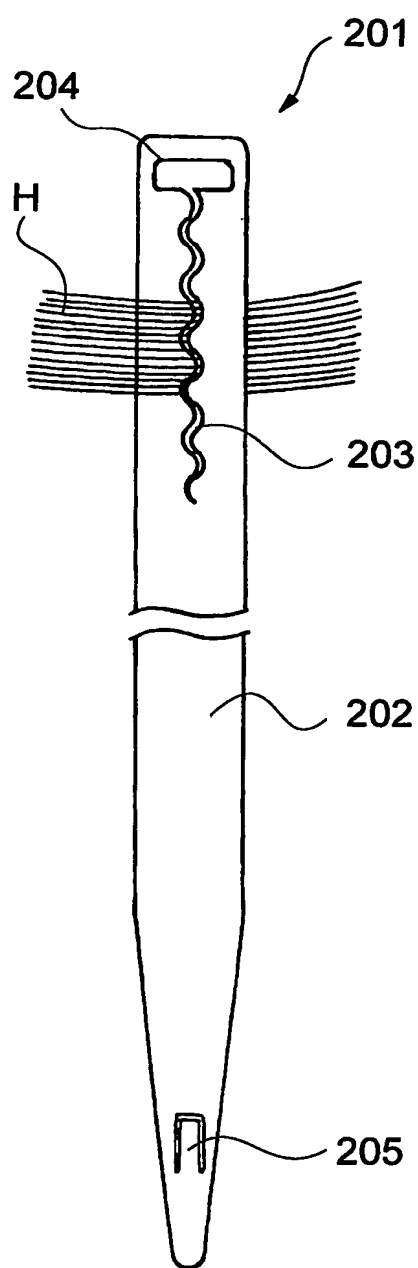


Fig.21(a)

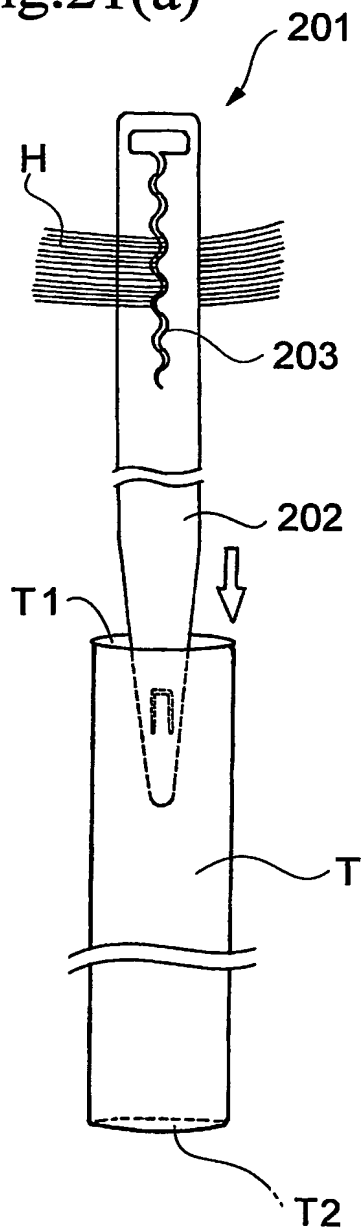


Fig.21(b)

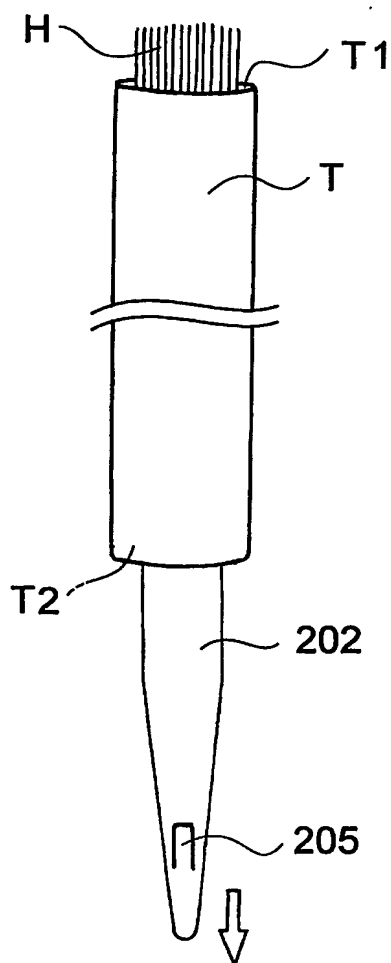
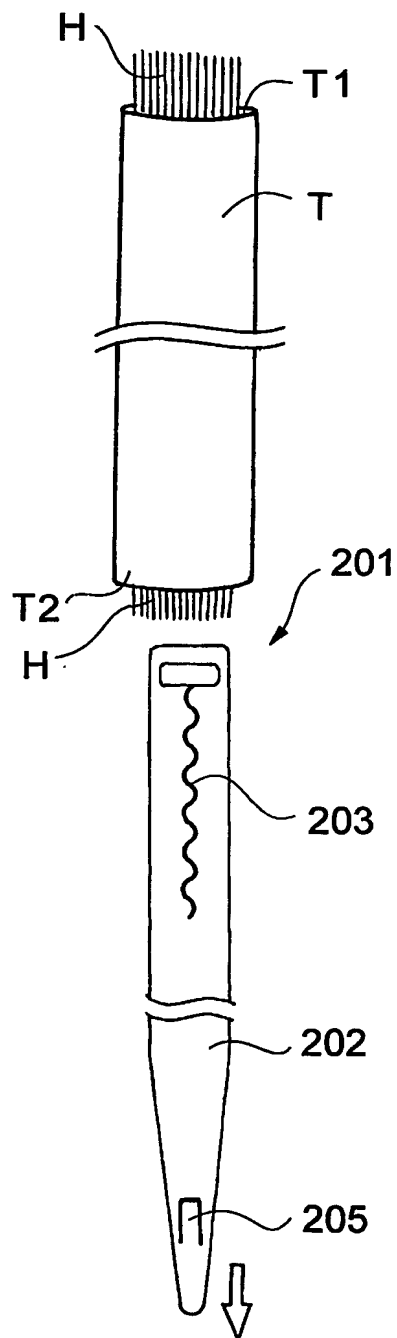


Fig.21(c)



19/32

Fig.22

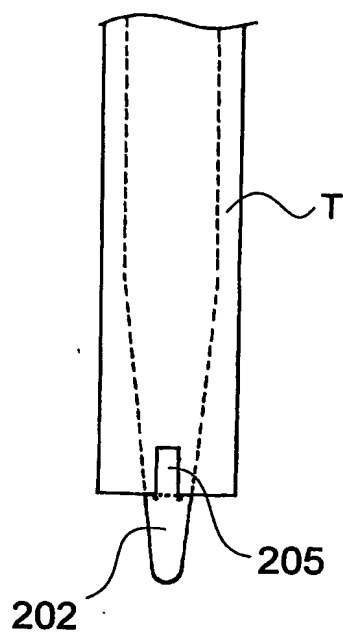
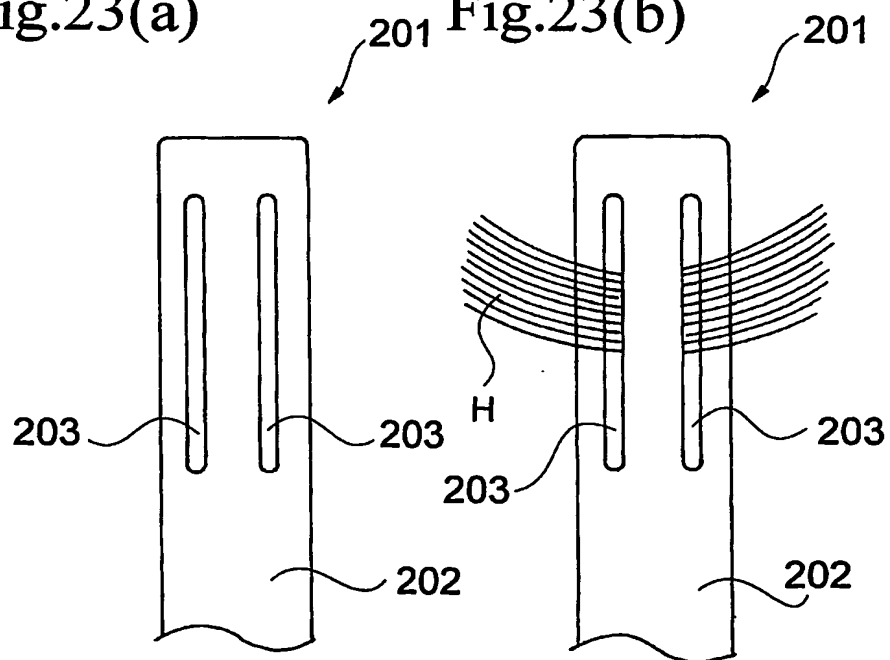


Fig.23(a)

Fig.23(b)



20/32

Fig.24(a)

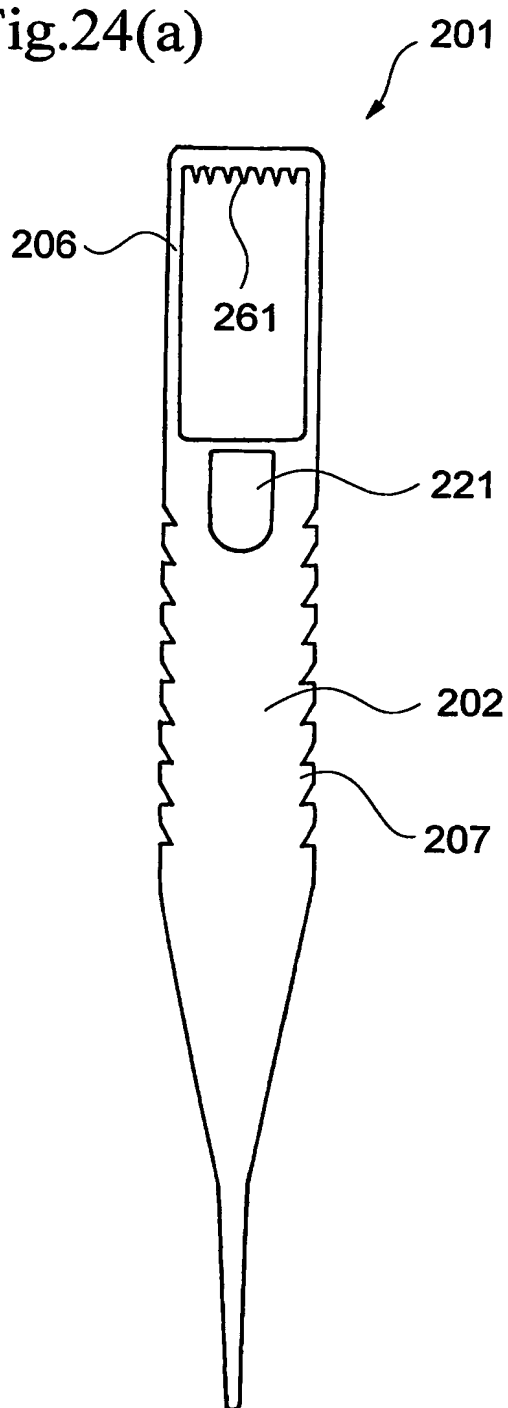


Fig.24(b)

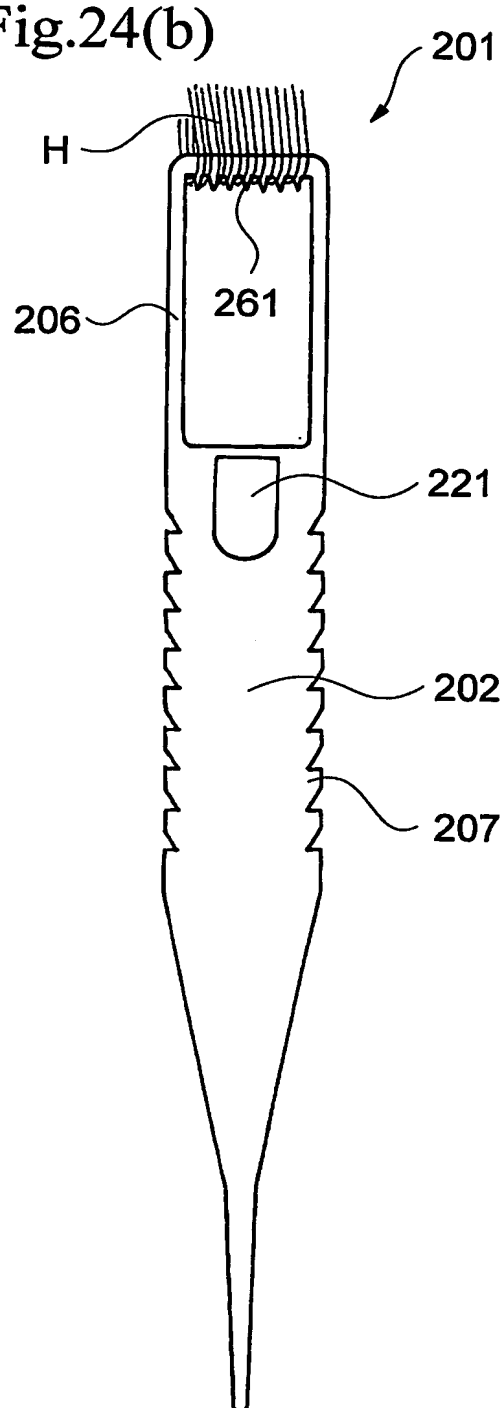


Fig.25(a)

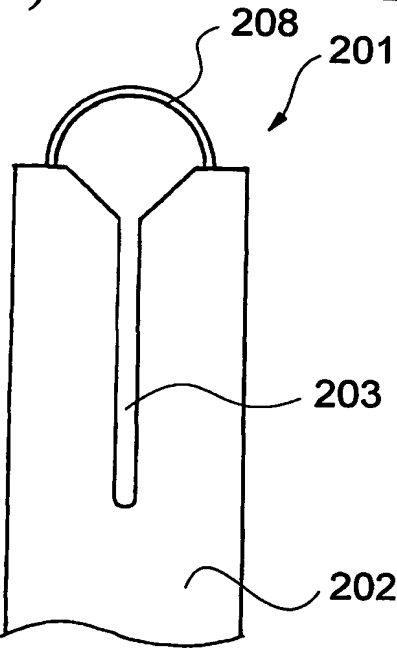
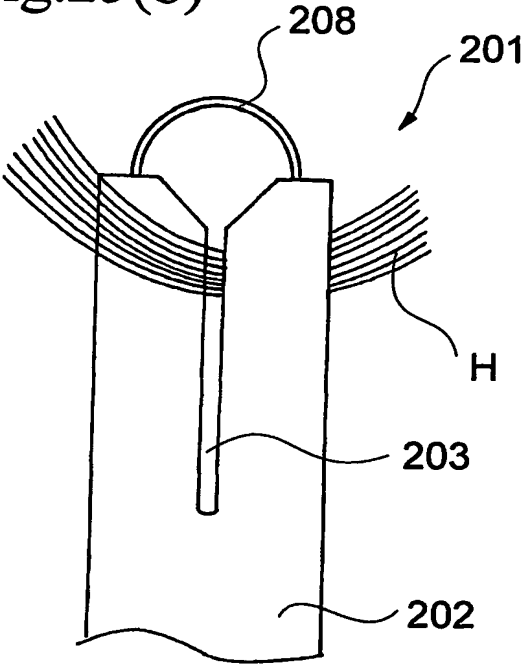


Fig.25(b)



22/32

Fig.26

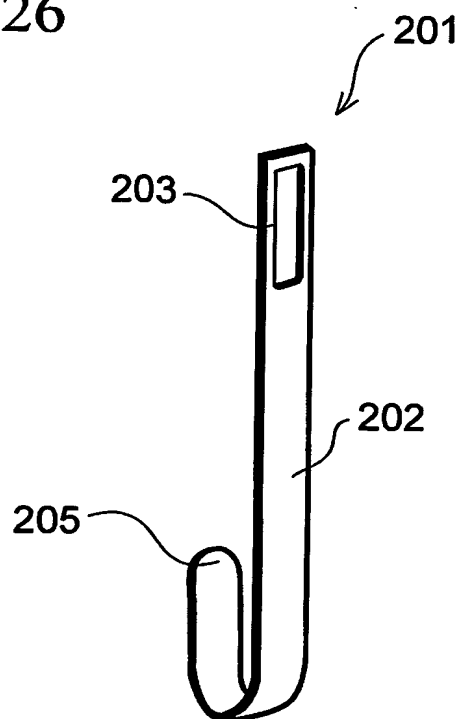


Fig.27

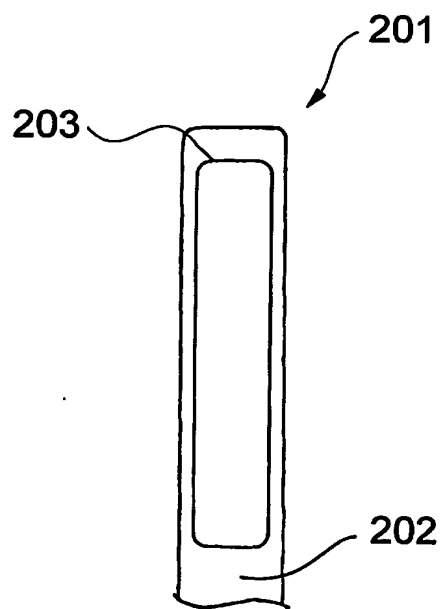


Fig.28(a)

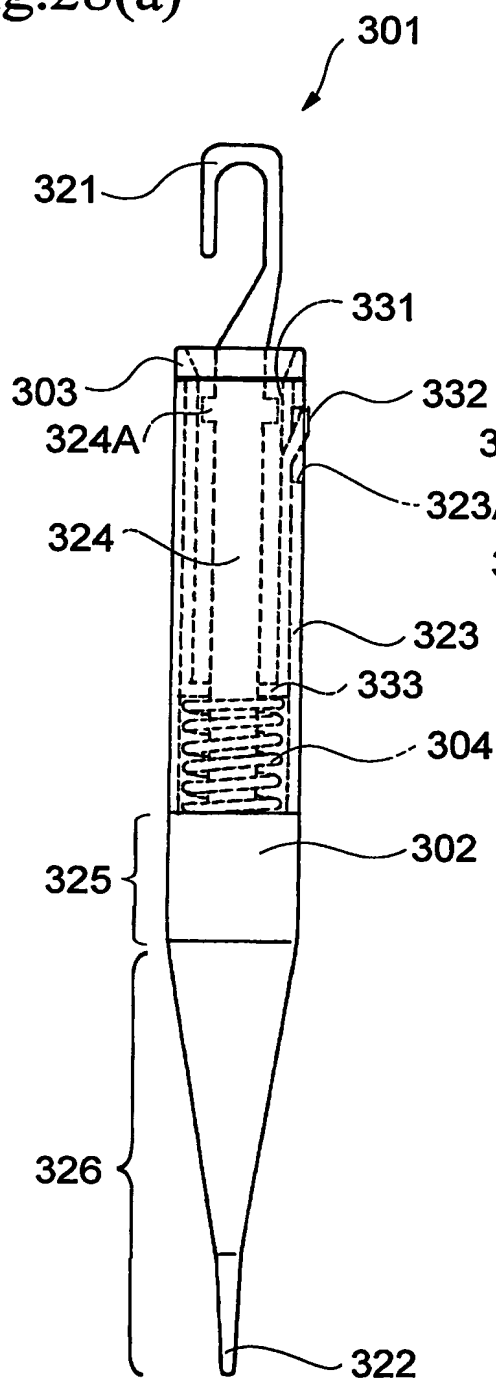


Fig.28(b)

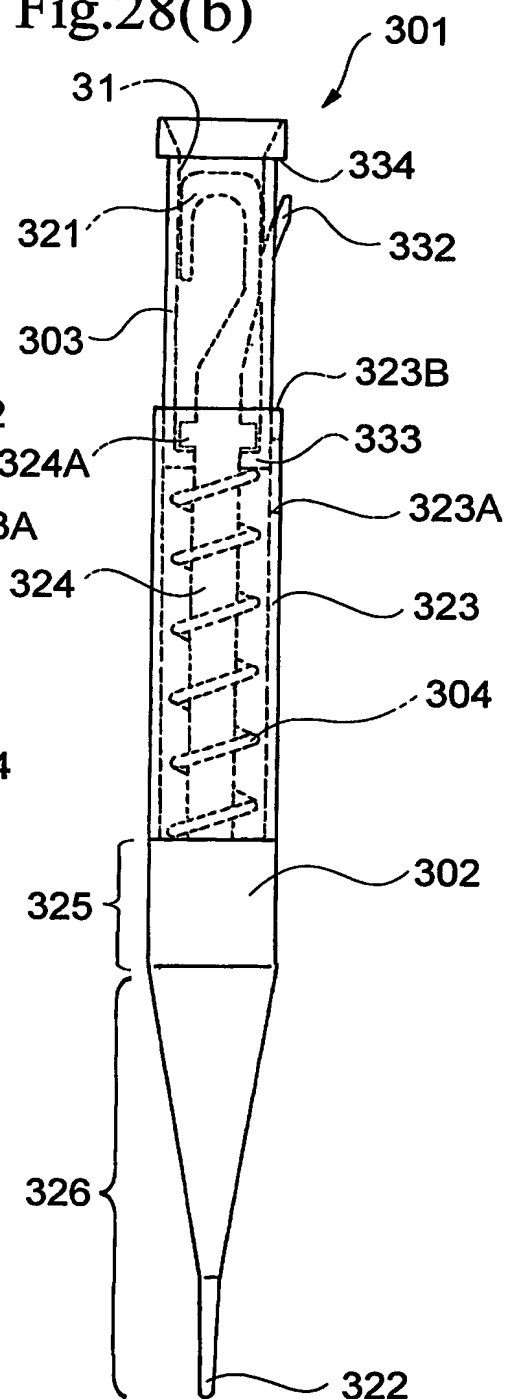


Fig.29(a)

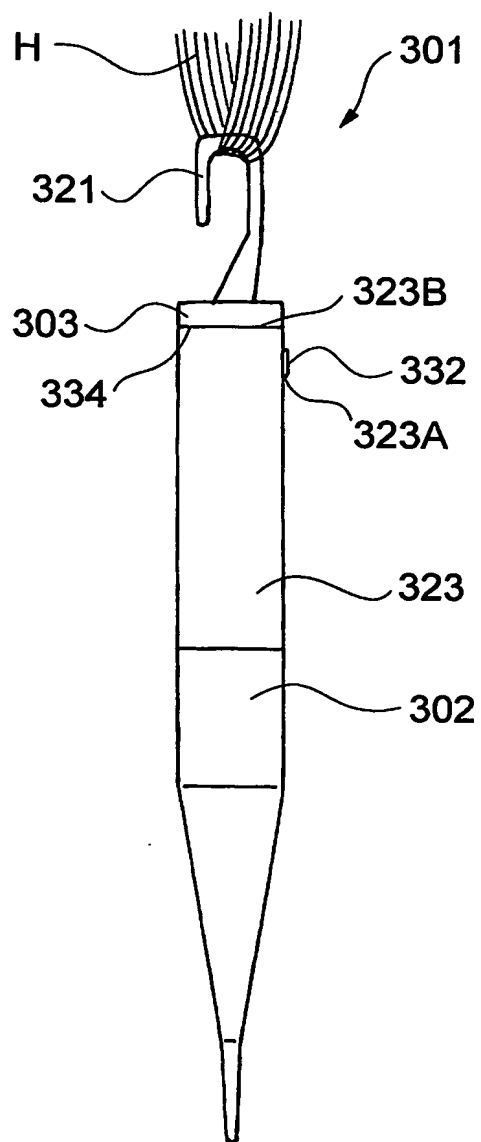
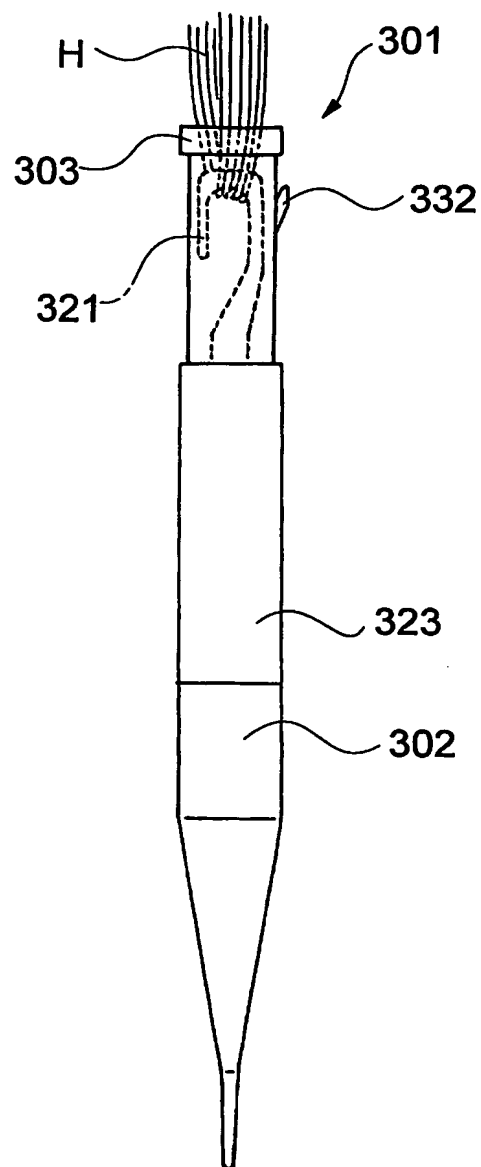


Fig.29(b)



25/32

Fig.30(a)

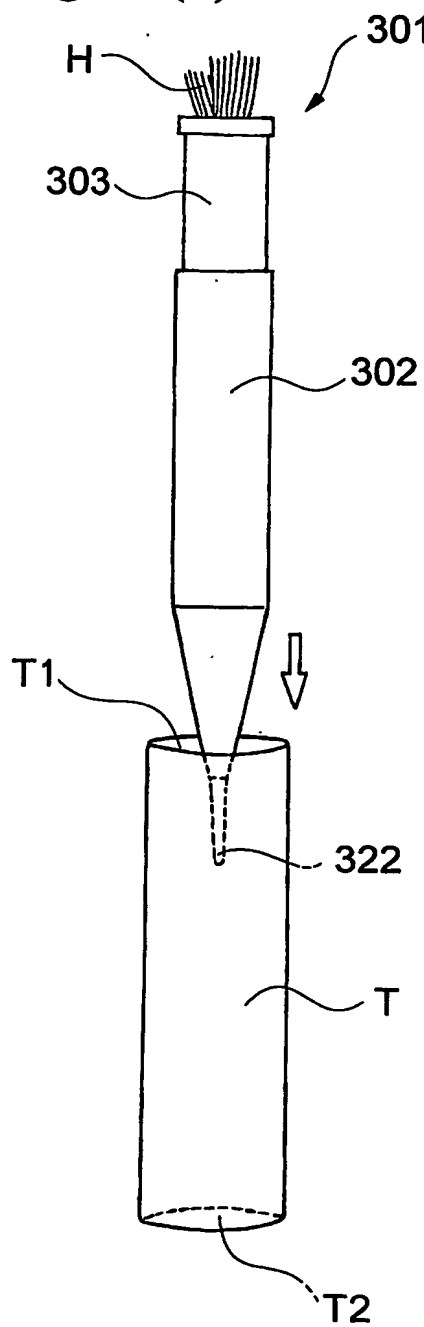


Fig.30(b)

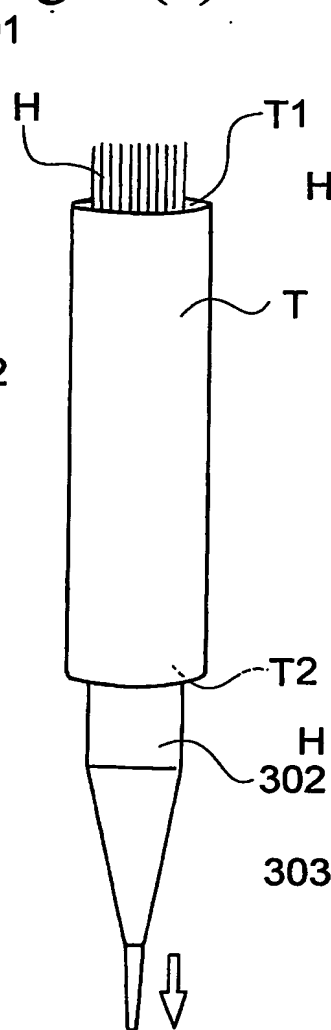
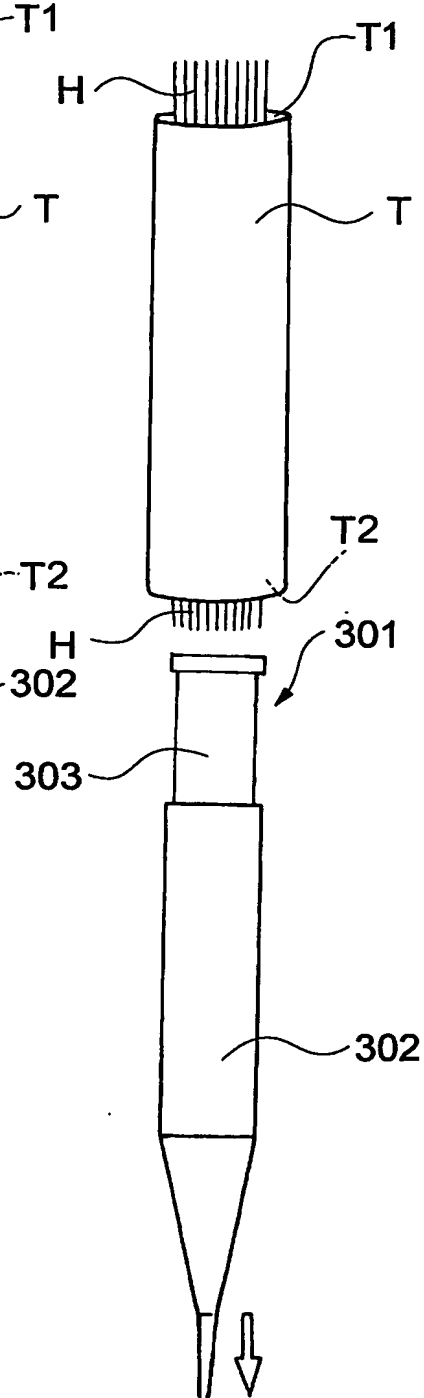


Fig.30(c)



26/32

Fig.31(a)

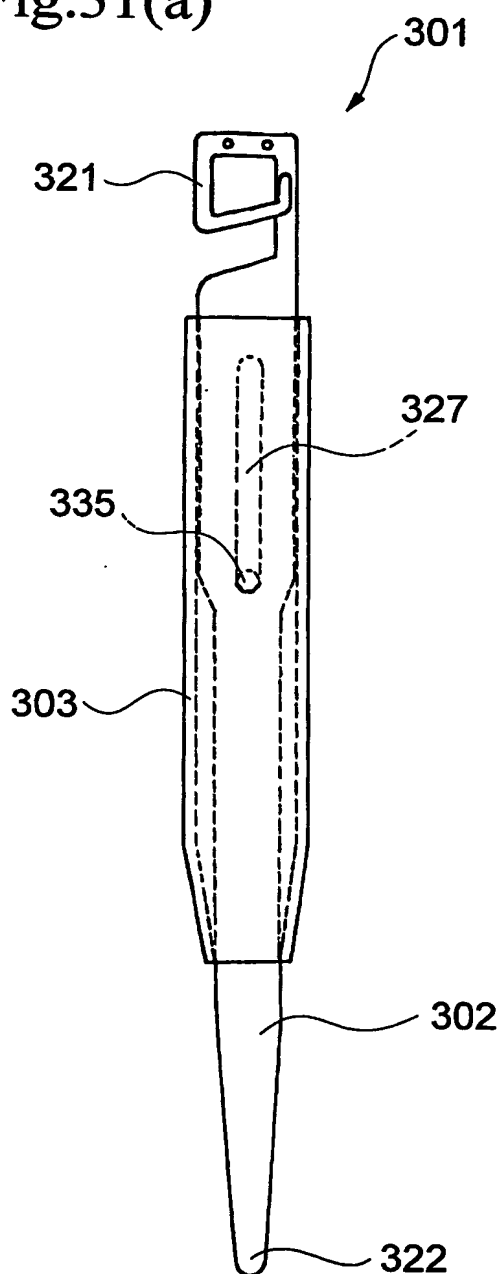
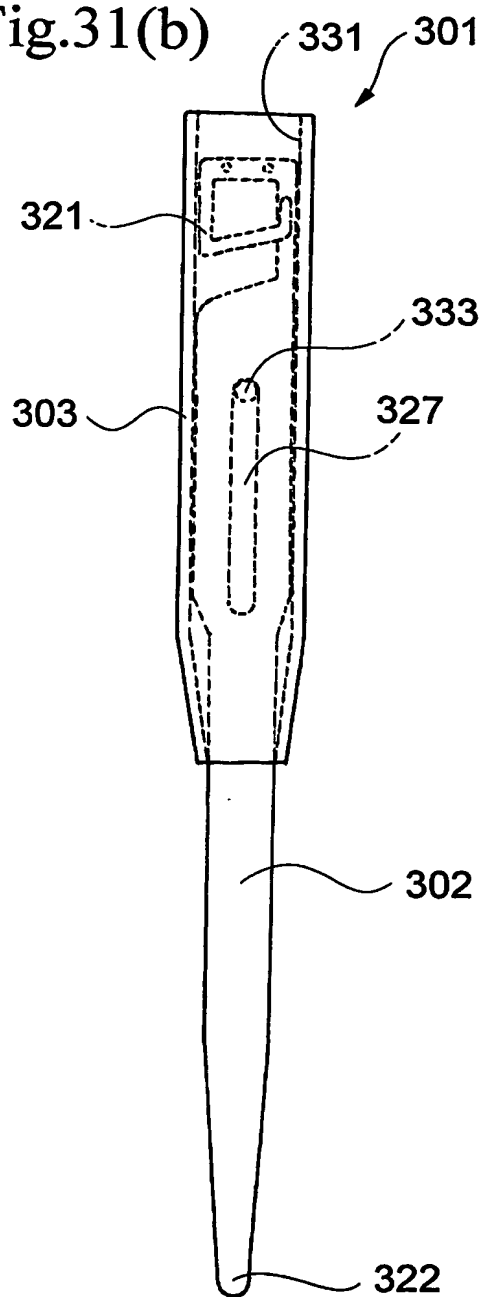


Fig.31(b)



27/32

Fig.32(a)

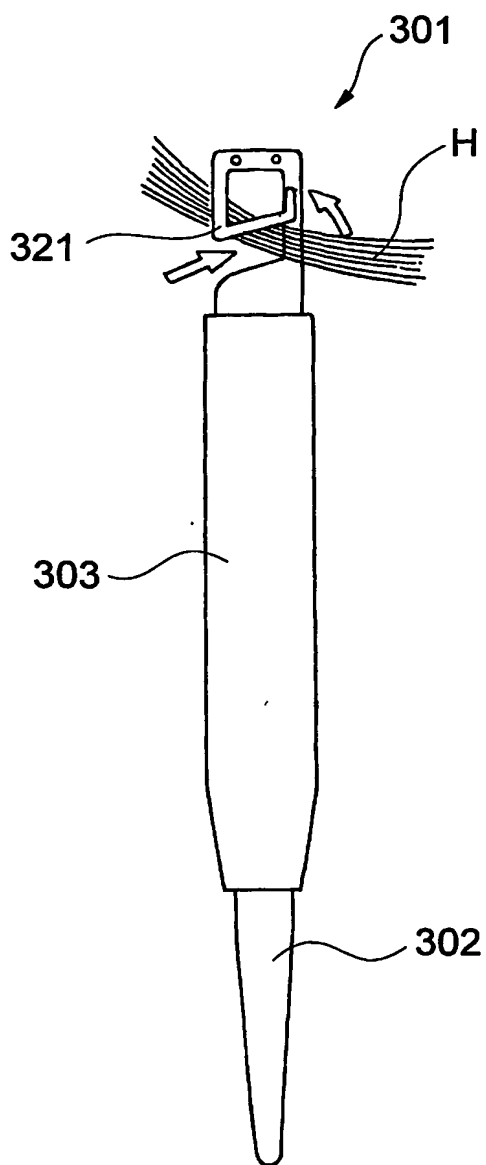


Fig.32(b)

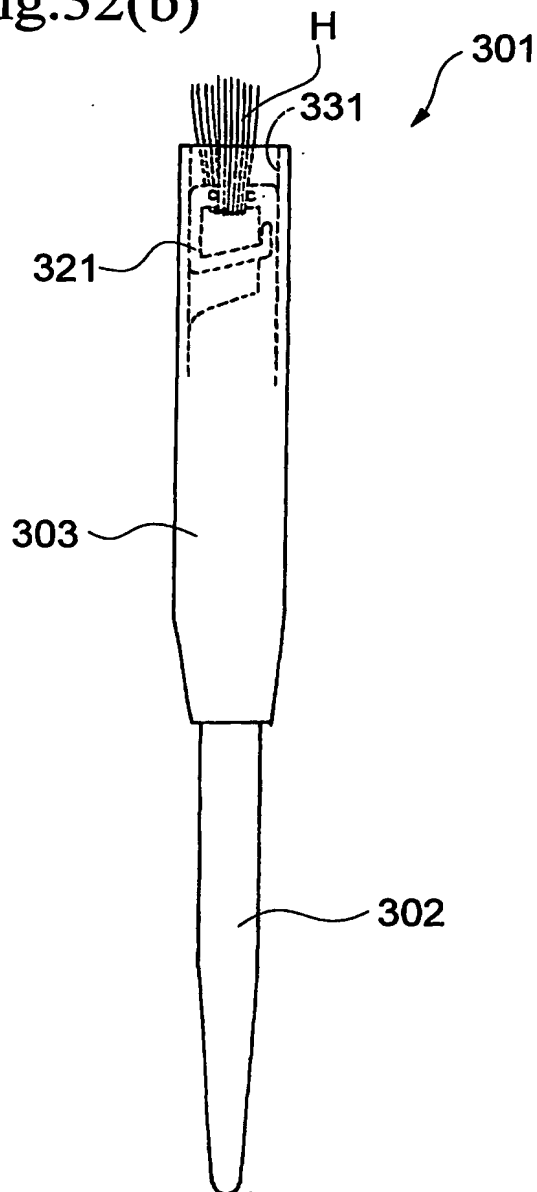


Fig.33(a)

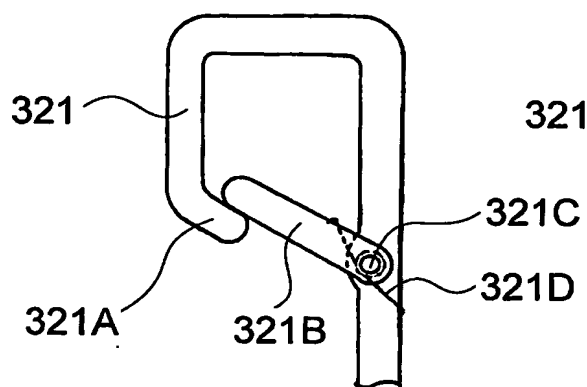


Fig.33(b)

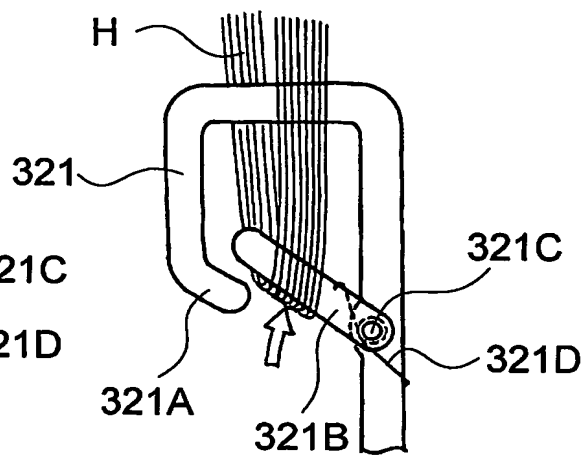


Fig.33(c)

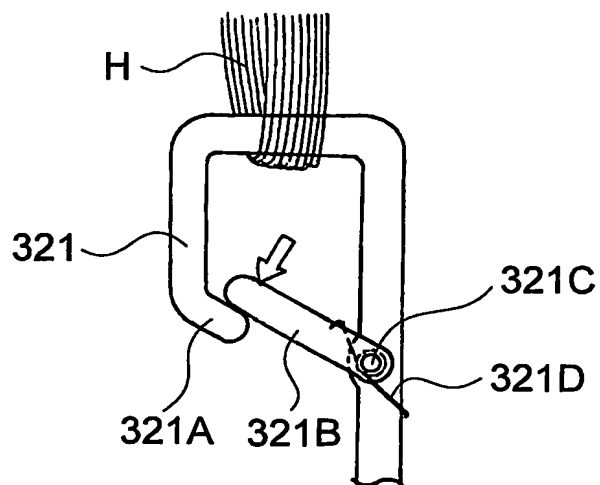


Fig.34(a)

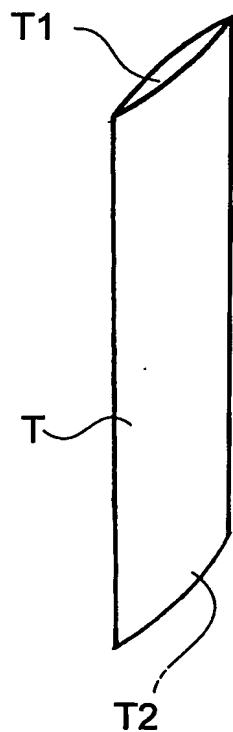


Fig.34(b)

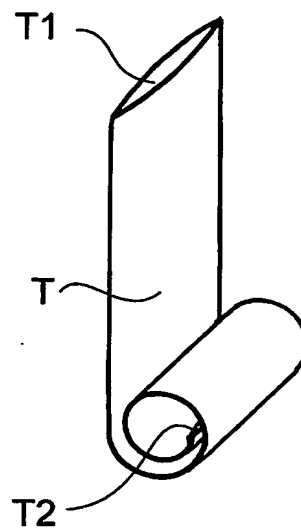


Fig.34(c)

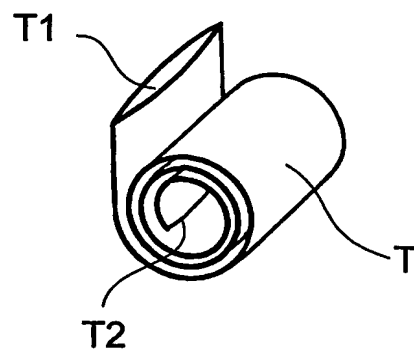
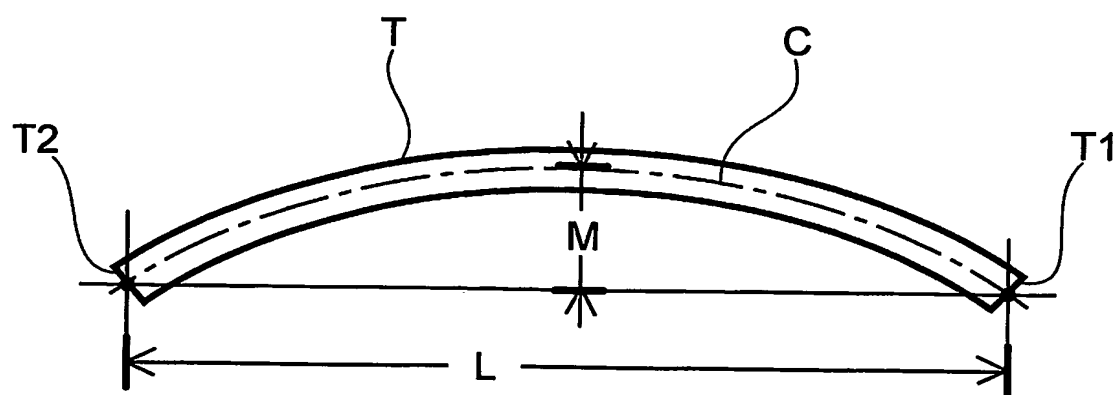


Fig.35



31/32

Fig.36(a)

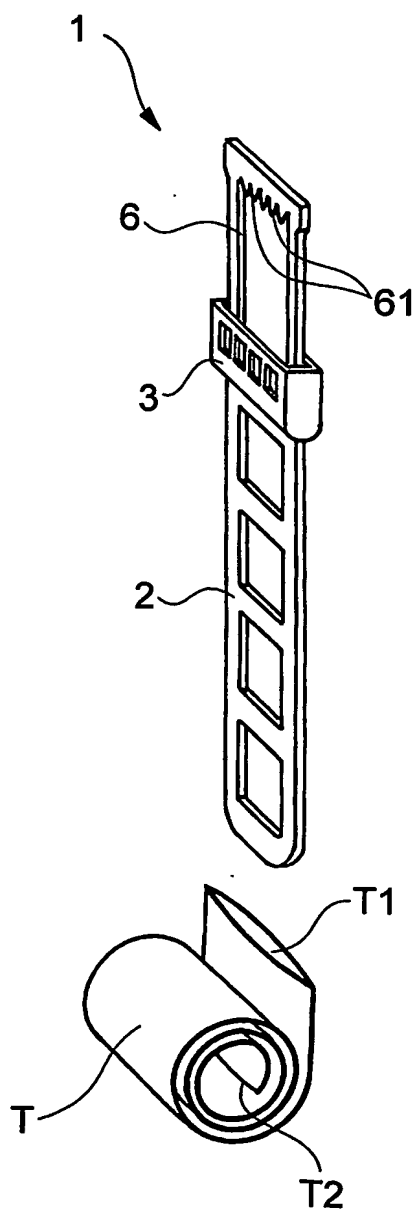


Fig.36(b)

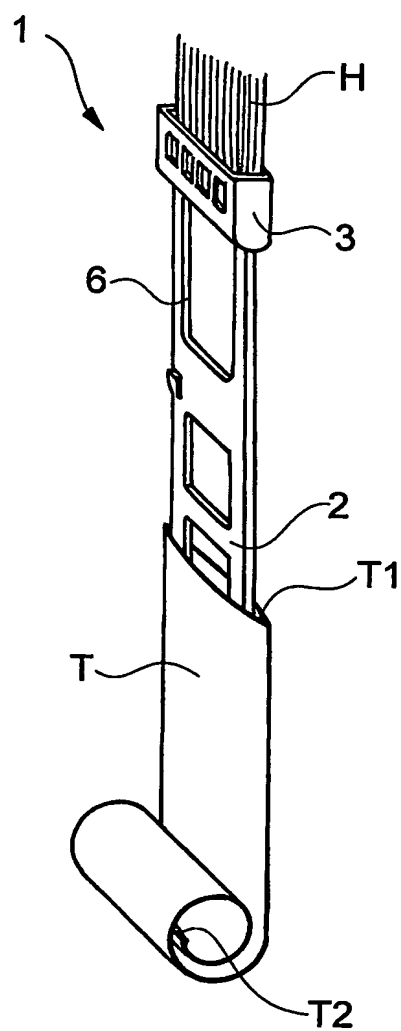


Fig.37(a)

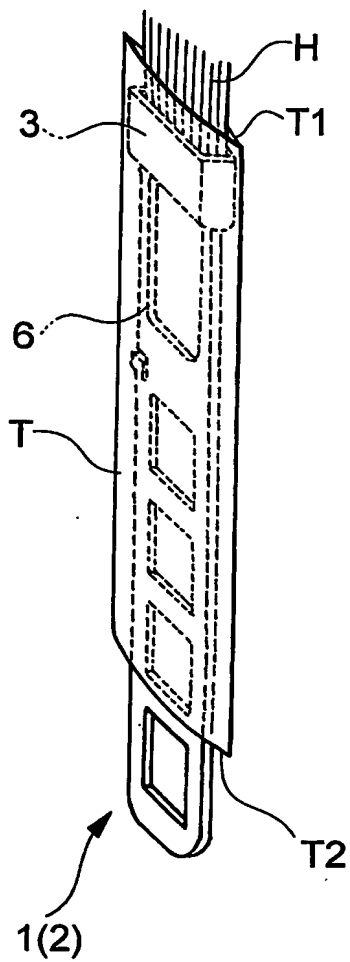


Fig.37(b)

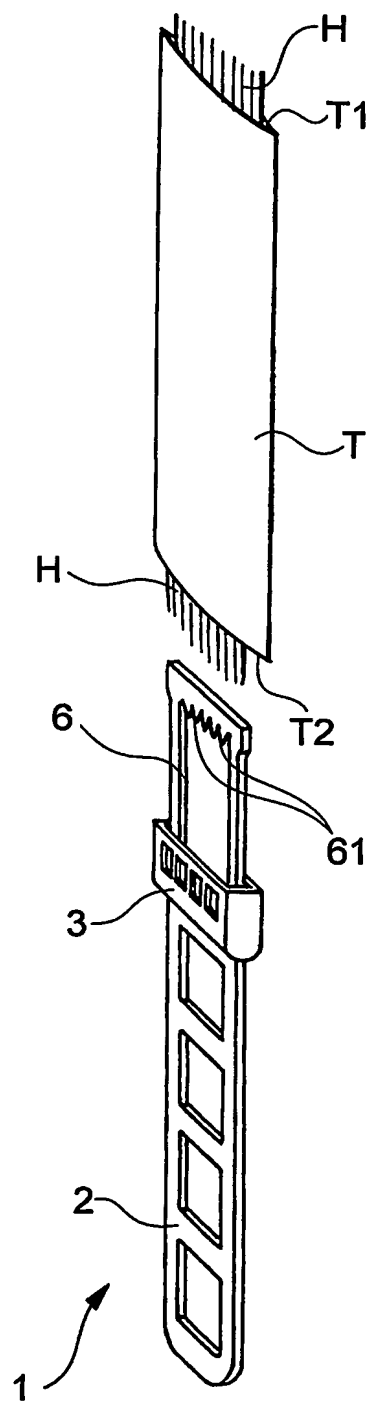
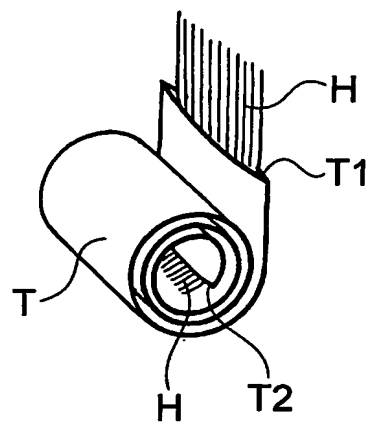


Fig.37(c)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000226

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A45D2/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A45D2/00-2/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/007752 A1 (Kao Corp.),	1, 32
Y	30 January, 2003 (30.01.03),	2, 3, 6, 8-9,
A	Full text; Figs. 1 to 34	30-31
	& JP 2003-93133 A	4-5, 7, 10-29
Y	JP 10-192036 A (White House Kabushiki Kaisha),	6, 8-9
	28 July, 1998 (28.07.98),	
	Par. No. [0031]; Fig. 13	
	(Family: none)	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 April, 2004 (08.04.04)

Date of mailing of the international search report
27 April, 2004 (27.04.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2004/000226

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ A45D 2/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ A45D 2/00-2/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2004年
日本国登録実用新案公報 1994-2004年
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y A Y	WO 03/007752 A1 (花王株式会社) 2003. 01. 30, 全文, 第1-34図 & JP 2003-93133 A JP 10-192036 A (ホワイトハウス株式会社) 1998. 07. 28, 【0031】, 第13図 (ファミリーなし)	1, 32 2, 3, 6, 8-9, 30-31 4-5, 7, 10-29 6, 8-9

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 04. 2004

国際調査報告の発送日

27. 4. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

増 澤 誠 一

3 K 7 5 3 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3332